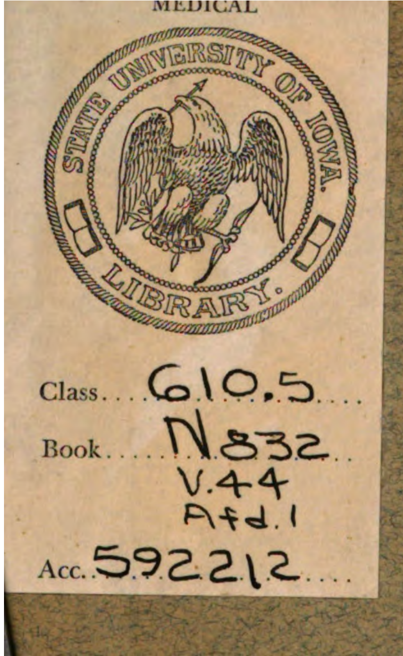
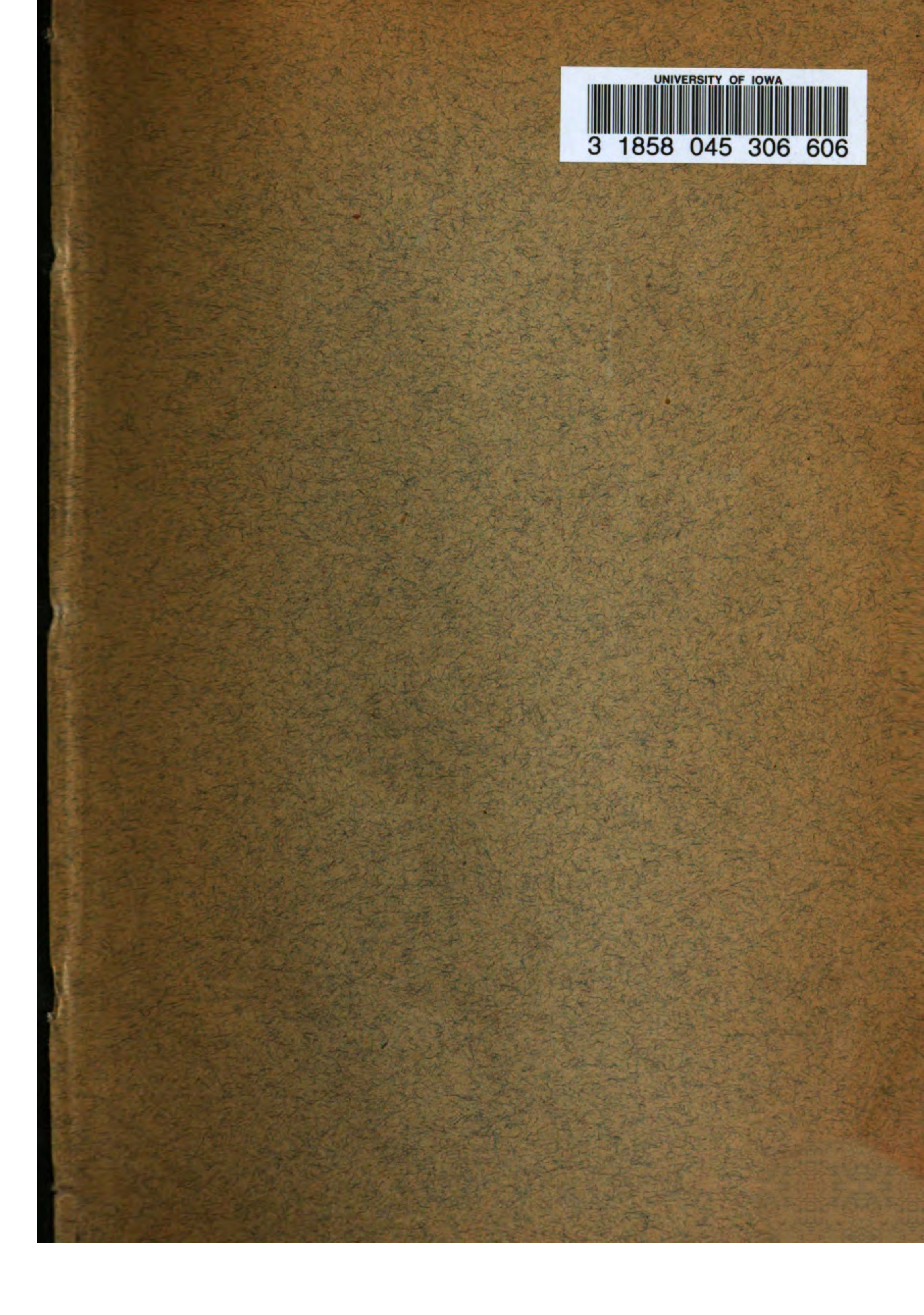


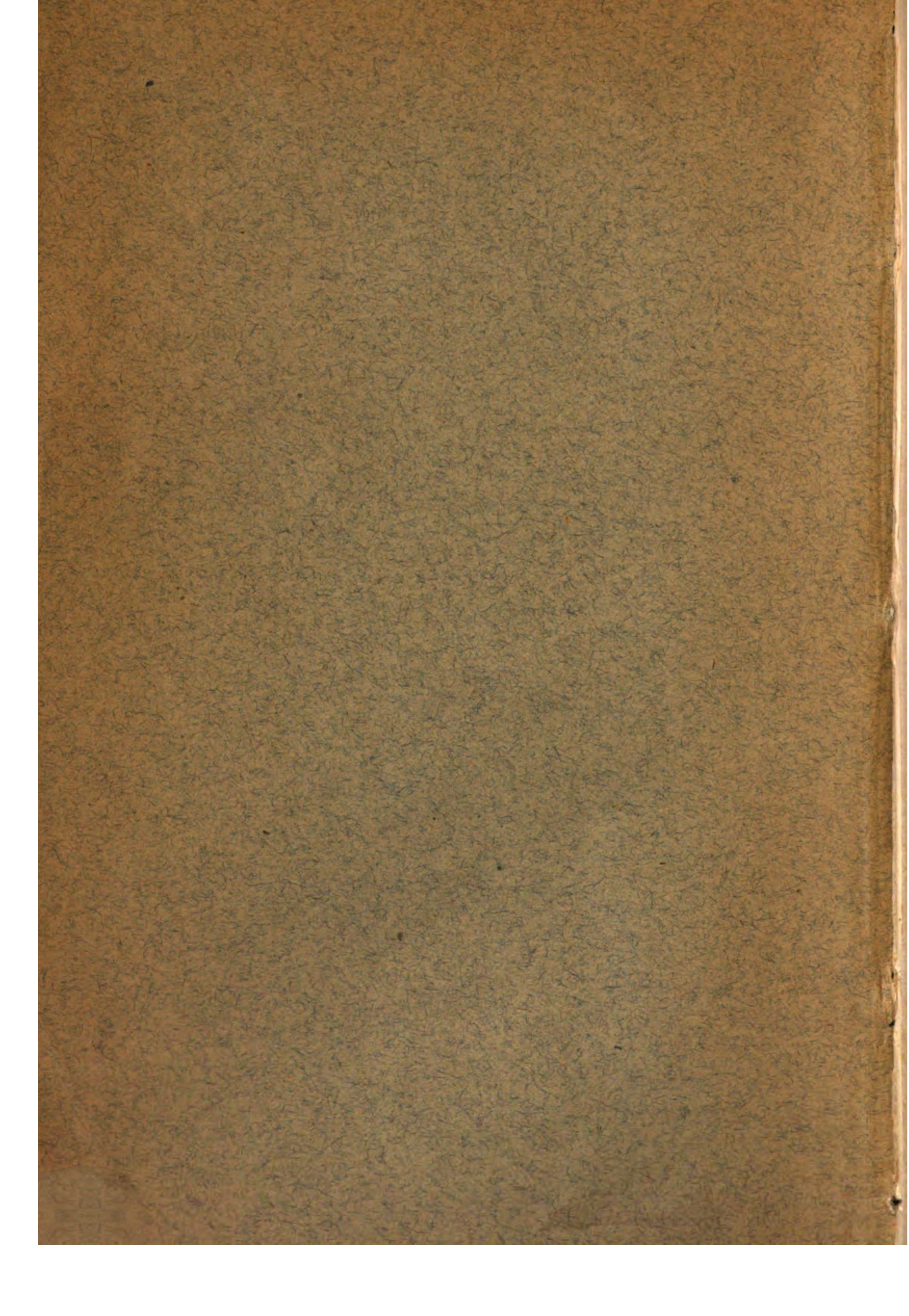
MEDICAL



Class 610.5
Book N832
V.44
Afd.1
Acc. 592212




UNIVERSITY OF IOWA
3 1858 045 306 606





FOTOGRAV. GEN. STAB. LIT. ANST.

John Berg



NORD. MED. ARKIV 1911. Afd. I. (Kirurgi.)

FESTSKRIFT

FÖR

JOHN BERG

STATE UNIVERSITY LIBRARY

PÅ HANS SEXTIOÅRSDAG

DEN 2 MARS 1911

AF

TACKSAMMA LÄRJUNGAR

STOCKHOLM
KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER
1911
[102383]

Denna Festskrift har kommit till stånd på initiativ af en kommitté, bestående af Herrar J. ÅKERMAN, E. KEY, G. FORSSELL, HJ. FORSSNER och P. HAGLUND samt redigerats af C. G. SANTESSON.

STATE UNIVERSITY OF IOWA

610.5
N832
v.44
Afd.1

Herr Professor JOHN BERG!

På Eder sextioårsdag frambära vi en vördsam hälsning och en hjärtlig lyckönskan.

Då Ni för snart 30 år sedan började Eder lärareverksamhet en kortare tid såsom anatom och en väsentligt längre och mera maktpåliggande såsom professor i kirurgi — hade det fundament för vår vetenskaps utveckling, som vi kalla den antiseptiska sårbehandlingsmetoden, bevisat sin bärkraft.

I tillämpningen och fullkomnandet af detta förfarande äfvensom i dess fortsättning — den aseptiska metoden — har Ni varit föregångsman inom vårt land.

Edert vetenskapliga intresse, som under dessa decennier varit lika lefvande som oförtröttadt, har satt frukt i de många arbeten, hvarmed Ni riktat Sveriges kirurgiska litteratur. Dessa arbeten röra sig inom vidt skilda delar af vår vetenskap; de afhandla viktiga spörsmål inom nästan alla de områden af kirurgien, som dessa trettio åren eröfrat, de ge på personlig erfarenhet och på eget studium grundade redogörelser för frågor af klinisk, patologiskt-anatomisk och terapeutisk innebörd. Öfverallt i dessa arbeten framlysa den lärdom, grundlighet, sofring och omsikt, som känneteckna Eder icke blott såsom författare utan äfven såsom kliniker. I sistnämnda egenskap har Ni gjort mer för kirurgien i Sverige än någon nu lefvande svensk man. Nästan alla, som nu idka kirurgisk verksamhet hos oss, ha varit Edra lärjungar, och ett stort antal af dem har såsom Edra underläkare direkt af Eder inhämtat grunderna för vår verksamhet. Med oss

582212

deltager därför i dag hela landets lasarettsläkarekår i vår hyllning och tackar Eder för den aldrig sparda möda, den personlighetens uppoffring och hängifvenhet för sitt kall, den vakenhet i uppskattning af det myckna nya, som vetenskapen gifvit oss, men också den pröfvande och klargörande värdesättning af detsamma, som Ni vid så många tillfällen gifvit och allt fort gifver oss. På så sätt har till god del genom Eder förtjänst den kirurgiska disciplinen och dess utöfvare i Sverige kommit att intaga en ställning, som aldrig tillförne, och förmått uträtta ett arbete, hvarom gångna tider knappt vågat drömma.

Herr Professor! Ni är en lycklig man! Begynnelsen af Eder verksamhet sammanföll med den blomstring, som narkosen och antiseptiken (aseptiken) tillförde vår vetenskap. Full af arbetslust och arbetskraft, ställdes Ni tidigt i främsta ledet, och snart vann Ni också den första platsen. Vid vårt lands största kirurgiska klinik har Ni riktat studiet och tillämpningen af kirurgien med många uppslag och rön under det kvartssekel, som nyss förflutit. Den själens och kroppens hälsa och spänstighet, som Ni därunder åtnjutit, har gjort det möjligt och förklarligt, att Ni icke förtröttats, icke afstannat i utveckling och fullkomnande utan alltjämt gått framåt till ökad kunskap och säkerställd tillämpning. Den aktning och vördnad, Edert arbete förtjänar, når vida öfver vårt lands gränser, och Ni har genom Eder lifsgärning för alltid inskrifvit Edert namn på den svenska kirurgiens minnestaflor.

Se tillbaka på dessa trettio år, och Ni skall själf vara den förste att betyga, att kirurgiens utveckling under detta tidskede varit utan motsvarighet någonsin förut, och att en sträfsammare, rikare och mera välsignelsebringande lifsgärning än Eder icke faller på mången människas lott. Och hvarför? Jo, därför, att Ni gjort till Ert det gamla rättesnöret för en människas lif: då det bäst varit hafver, har det möda och arbete varit.

Men det är många flera, än som synas i denna krets, som i dag vilja bringa JOHN BERG sin hyllning och till honom uttala sin tacksamhet. Jag tänker på de tusen och åter tusen sjuka, som under alla dessa år sökt bistånd och hjälp hos Eder. Fattiga och rika, höga och låga, komma de från alla delar af vårt land för att hos Eder såsom högsta instans söka råd, lindring och bot. Denna Eder verksamhet har varit en tung uppgift mången gång — tyngre än utomstående ana —, men då möjlighet funnits, har Ni också brukat den till den sjukes bästa; och då åkomman varit obotlig, har dess olycklige bärare i alla händelser känt den lisa och värme, som mött honom i Eder nobla personlighets föreståelse och medkänsla. Ty det bör sägas och länder Eder till evärdlig heder, att Ni aldrig glömt den sjuke för sjukdomen. Därför välsignas Eder gärning af många i dag.

Då vi se eder högrest och kraftig vid sextio år och efter väl förrättadt värf, ha vi all anledning att hoppas och vänta, att Ni alltjämt och ännu länge skall kunna verka med och bland oss, att Ni skall lägga många framsteg och segrar till dem, Ni redan vunnit, och ägna vi Eder därvid våra varmaste och hjärtligaste välönskningar för framtiden.

I ett band af Nordiskt Med. Arkiv — den tidskrift, som Ni redigerat alltsedan kirurgien fått sin egen afdelning däri — ha vi sammanfört en del uppsatser och undersökningar inom den disciplin, hvars främste målsman Ni är hos oss, och bedja vi Eder mottaga denna lärjungarnas enkla hyllning till mästaren.

J. Å.



NORD. MED. ARKIV, 1911. Afd. I. (Kirurgi). Festskrift för J. BERG. N:r 1.

Dermoidcysta i högra ovariet med perforation genom väggen till urinblåsan.[1])

Af

G. EKEHORN.

Uppsala.

Den 28 februari 1910 inkom till akademiska sjukhuset i Uppsala en 45-årig kvinna, som hade ett *antal hårstrån uti urinen* för hvarje gång hon kastade vatten. Hon hade ett lidande utseende och sökte hjälp för en »svår blåskatarr».

Hennes urin är *alkalisk*, den har en vidrig lukt, är *höggradigt grumlig*, af grå färg och innehåller ett stort antal större och mindre hvitgråa flockor. Bottensatsen utgöres till större delen af en strukturlös detritusmassa; däribland finnas massor af varkroppar och bakterier af olika slag. Härtill kom ett antal omkring *1 ½ cm. långa hårstrån.*

Patienten hade sjuknat plötsligt den 9 januari med feber och svåra smärtor i buken. Hon kände därunder själf en resistens i buken. Smärtorna och febern, som tilltogo i häftighet, hade varat ungefär en vecka, då urinen började blifva grumlig och illaluktande, hvarefter smärtorna så småningom lade sig, och den iakttagna resistensen i buken efter hand började försvinna. Någon tid efteråt, omkring den 14 februari, då pat. vid en defäkation krystade, kom med urinen en mängd *gråa klumpar af något så när fast konsistens* (*väfnadspartier*) till en mängd af åtminstone 300—400 kcm.

Dermoidcystan borttogs genom laparotomi och pat. kunde efter en tid utskrifvas frisk. (Utförlig sjukhistoria lämnas nedan.)

[1]) *Résumé in deutscher Sprache. S. 35.*

De fall, vid hvilka en dermoidcysta brustit igenom in uti blåsan, äro ej så synnerligen sällsynta. Det föregående, i korta drag tecknade förloppet utgör en af de mera vanliga och regelbundna typerna för utvecklingen af ett sådant sjukdomsfall.

För oss i vår tid ställer sig i allmänhet icke mer någon svårighet i vägen för uppgörande af en noggrann, ja till och med detaljerad diagnos i ett sådant sjukdomsfall. Med behandlingen, laparotomi med excision, äro vi också numera under aseptikens skydd på det klara.

Men så har det icke varit under de flydda tiderna. Det är gifvet, att dylika fall alltid förekommit, i ungefär samma relativa frekvens som nu. Hvilken uppmärksamhet och förvåning ett sådant påfallande symptom som hår med urinen skulle kunna uppväcka under de icke synnerligen långt aflägsna tider, då man ej ens kände dermoidcystan såsom sådan, låter lättare tänka sig än uttalas. Mer än en af föregående tiders iakttagare har därför helt säkert med full öfvertygelse kunnat instämma med FABRICIUS HILDANUS i följande uttalande:

»Qualis vero tandem hujus morbi futurus sit exitus, et quanam in parte corporis pili nascantur, Deo, qui scrutatur abyssum, et thessauros illarum, qui mensus est mare et conceptum ejus, soli cognitum est. Ego hic obmutesco». (Hvilken utgång en sådan sjukdom slutligen skall komma att taga, och i hvilken del af kroppen håren bildas, det vet endast Gud, som genomskådar djupet och de dolda kamrarna, som mätt upp hafvet och dess förvaringsrum. Jag för min del blir här förstummad.)

Pilimictio (*hårurinering*) och τριχίασις (*trichiasis*) i urinvägarna: historien öfver dessa utgör ett af de intressantaste specialkapitlen i medicinens historia. Att i korta drag genomgå historien härom, skall därför i detta sammanhang blifva en hufvuduppgift. Tiden har likväl ej medgifvit att så fullständigt, som jag hade önskat, studera densamma.

Såsom vanligt går historien äfven här tillbaka till HIPPOKRATES. Flere författare tillskrifva nämligen HIPPOKRATES det första meddelandet om närvaro af hår uti urinen. Det har för dessa författare varit klart, att i aphorismen 76, fjärde sektionen, talas om verkliga hår.

Denna aphorism har liksom större delen af de Hippokratiska skrifterna varit föremål för snart sagdt tallösa utlägg-

ningar och kommentarier. Början härtill gjordes redan af GALENUS.

Den nämnda aphorismen har följande lydelse:

Ὁκόσοισιν ἐν τῷ οὔρῳ παχεῖ ἐόντι σαρκία μικρὰ ὥσπερ τρίχες συνεξέρχονται, τουτέοισιν ἀπὸ τῶν νεφρῶν ἐκκρίνεται. (Hippocratis opera omnia, edit. KÜHN, Tom. III pag. 737).

»Hos de personer, för hvilka uti urinen, som är tjock, små mjukdelspartiklar liksom hår afgå, hos dem sker denna afsöndring från njurarna».

Den latinska öfversättningen är olika i olika editioner Hos KÜHN à det citerade stället har den följande lydelse: Quibus cum urina crassa exiguæ carunculæ *aut* veluti capilli simul feruntur, iis a renibus excernuntur. En mera ordagrann öfversättning är följande: Quibus in urina crassa existente carunculæ parvæ *aut* veluti capilli una exeunt, iis a renibus excernitur (GALENI omnia qui exstant etc. 1562).

Mellan HIPPOKRATES och GALENUS ligger en tidrymd af 500 år, och GALENUS anser, att den ofvan anförda grekiska texten ej är den fullt ursprungliga. Han anser att ett ἢ (aut) bör inskjutas emellan μικρὰ och ὥσπερ, så att aphorismen får följande lydelse: Ὁκόσοισιν ἐν τῷ οὔρῳ παχεῖ ἐόντι σαρκία σμικρὰ ἢ ὥσπερ τρίχες συνεξέρχονται, τουτέοισιν ἀπὸ τῶν νεφρῶν ἐκκρίνεται. I denna form förekommer därför den 76 aphorismen uti GALENI kommentarier. Skälet, hvarför han utöfvat denna textkritik, anföres uti hans kommentarier, såsom vi skola se. Det är tydligen till denna textform, som bägge de ofvan anförda latinska öfversättningarna hänföra sig. Den svenska öfversättningen skulle blifva: Hos de personer, för hvilka uti urinen, som är tjock, små mjukdelspartiklar eller liksom hår afgå, hos dem sker afsöndringen från njurarna. En annan latinsk text har följande form: Quibuscunque cum urina crassa carunculæ parvæ *ac* veluti capilli quidem exeunt, iis e renibus excernuntur (RIVERII. Opera medic. univ. Lugd. 1698) — — — små mjukdelspartiklar *och* liksom hår. — — — Denna text torde bäst passa med förhållandena vid de ifrågavarande fallen.

Den latinska öfversättning, som i edit. KÜHN åtföljer GALENI kommentarier, har följande utseende: Quibus cum urina crassa exiles carunculæ aut veluti capilli simul exeunt, iis a renibus excernuntur (GALENI opera omnia, edit. KÜHN, Lipsiæ 1829 Tom. XVII pars II pag. 767).

Det anförda må vara nog beträffande själfva texten för Aphor. 76.

Huru skola vi nu uppfatta betydelsen af denna aphorism? För mig synes det enklast och riktigast att uppfatta densammas betydelse alldeles efter orden; att det sålunda gäller verkliga hår, som afgått med urinen, och att observationer af fall, analoga med det ofvan anförda, också gifvit upphof till ett sådant uttalande. Små väfnadspartiklar (σαρκία μικρὰ) och hår (τρίχες) i en tjock urin stämmer uti få ord så väl med förhållandet vid dessa fall, att man endast på dessa tecken skulle kunna ställa diagnosen i ett sådant fall[1]). Helt säkert har man under de århundraden, som ligga till grund för den erfarenhet, som talar i de Hippokratiska skrifterna, mer än en gång varit i tillfälle att observera dylika fall. Och hvad är det, som hindrar, att man observerat dessa fall med den skärpa och noggrannhet, som de Hippokratiska skrifterna i allmänhet lägga i dagen! I motsats till RAYER tror jag därför, att aphor. 76 ursprungligen afser fall med verkliga hår i urinen, äfven om man måste tillstå, att dess betydelse under tidernas lopp blifvit något dunkel. Man såg dessutom, att det onda ej hade sitt ursprungliga säte i blasan, därför har man antagit, att det kommit från njurarna.

De tre kardinalsymptomen, små mjukdelspartier och hår i en tjock urin, stå dock kvar, äfven om den ursprungliga texten i aph. 76 skulle i något afseende hafva blifvit stympad.

Däremot hafva de författare, som sökt tyda denna aphorism på annat sätt och som ansett, att här ej talats om verkliga hår, aldrig kunnat komma på det klara med, hvad som egentligen menats med dessa τρίχες eller capilli. Man har gissat på blodkoagler af långsträckt form, på fibrintrådar, på dröppeltrådar o. s. v. Äfven RAYER är af den mening, att i aph. 76 ej talats om verkliga hår utan om fibrintrådar.

Redan vid GALENI tid, som dock inträffade först öfver 500 år efter HIPPOKRATES, synes man hafva varit af skilda meningar, såsom det tyckes framgå af hans kommentarier. GALENUS själf tyckes ej hafva tänkt på verkliga hår, utan liksom pro-

[1]) Uttrycken σαρκία μικρὰ och carunculæ parvæ, egentligen små köttpartiklar, kunna naturligtvis ej beteckna kött i vår mening af kött. De motsvara vårt begrepp af mjukdels- eller väfnadspartiklar. LITTRÉ använder uttrycket »*petits filaments de chairs*», LÖWEGREN »*köttpartiklar*».

testerar mot, att hans samtida yngre läkare infört benämningen trichiasis i urinvägssjukdomarnas terminologi.

Efter GALENI tid synas författarne hafva inskränkt sig till att göra afskrifter och kommentarier öfver HIPPOKRATES och GALENUS, ända till dess man fram på 1500-talet ånyo fick se fall med verkliga hår uti urinen.

Ett anförande af CELSUS har sedermera ofta framhållits såsom bevis på närvaro af verkliga hår i urinen, ehuru CELSUS utan kommentarier beträffande denna sak hufvudsakligen endast lämnar en öfversättning af aph. 76.

»Om det finnes blod eller var uti urinen, så äro antingen blåsan eller njurarna säte för ulceration. Om denna (urinen) är tjock och innehåller vissa små väfnadspartier liksom hår eller om den skummar och luktar illa och stundom håller liksom grus, stundom liksom blod etc. — — —, så ligger felet likaledes hos njurarna.»[1])

Af stort intresse äro GALENI kommentarier. Den latinska öfversättningen är något olika i olika editioner. Afvikelserna äro visserligen tämligen oväsentliga, men dock sådana, att på sina ställen en annan mening uppstår. Öfversättningen i editio KÜHN 1829 synes mig vara mindre fördelaktig. Här följes därför en äldre edition från 1562.

GALENUS[2]): »Visserligen äro små väfnadspartiklar att anse såsom delar från njursubstansen, men ingalunda det, som ser ut som hår. Ty det kan icke ske, att njursubstansen upplöses i denna senare form. De, som på allvar säga sådant, känna ej njurarnas natur. Men icke heller, när blåsan upplöses och anfrätes, afgår sådan urin, såsom det har synts för somliga. Ty partiklar från blåsan likna mera blad, såsom också HIPPOKRATES kort efteråt kallar dem för membraner. Men saken förhåller sig i verkligheten på detta sätt, hvilket

---

[1]) CELSUS. *De medicina* libri octo Edit. Waldeck. Monast. Guestphalor. 1827. Lib. II cap. VII pag. 33. At sic sanguis aut pus in urina est, vel vesica vel renes exulcerati sunt. Si hæc crassa carunculas quasdam exiguas quasi capillos habet, aut si bullat et male olet et interdum quasi arenam, interdum quasi sanguinem trahit etc. — — —, utique in renibus vitium est.

[2]) GALENI omnia quæ exstant opera etc. (Basiliæ?) 1562. Parvæ quidem carunculæ renum substantiæ indicia sunt, qui vero uti capilli nullo modo renum. Neque enim fieri potest, ut ad talem substantiæ formam ren dissolvatur, nam, qui hoc ajunt renum ignorant naturam. Atneque cum vesica resolvitur et eroditur, ut quibusdam visum est, tales urinæ exeunt. Sunt enim hujus particulæ foliorum similes magis, sicuti et HIPPOCRATES paulo post eas squamas apellat. Sed rei veritas ita se habet: quod nobis forte quadam sæpius videre contigit. Sed alii quidam medici, quamvis in operibus artis

jag af en händelse ofta varit i tillfälle att iakttaga. Men åtskilliga andra läkare, fastän de hafva stor erfarenhet, påstå sig sällan hafva sett sådan urin. De yngre läkarne kalla detta lidande för *trichiasis* (τριχίασις), emedan det, som afföres med urinen, ser ut som hår, särskildt hvita. Nyligen urinerade en viss person sådana kroppar af otrolig längd, ty somliga af dem uppnådde ända till en half aln. Men denne hade nästan hela det förflutna året ätit orobus (vicker?) och bönor och ofta ost, såväl mjuk som torr; och alla andra, som händelsevis fingo sådan urin, hade ätit fastare föda. När sådan vätska blifvit på något sätt uttorkad i njurarna, så uppkommer hårliknande substans. Denna teori bevisas i sanning af själfva läkemetoden. Ty de, som sjuknat på detta sätt, botas genom förtunnande och uppdelande medicin, om därvid äfven användes en mera flytande föda. Om däremot njurarna och blåsan voro utsatta för en sådan ulceration, att deras substans upplöstes, så skulle de icke blott icke få någon hjälp af sådan medicin, utan de skulle till öfvermått irriteras.»

»Härutinnan liksom i öfrigt är HIPPOKRATES värd all beundran, emedan han har funnit hvad som för de flesta läkare ända in till denna dag blifvit obekant. Likaledes är sorgfälligheten uti hans uttalande värd sitt stora beröm, då han säger, att sådant afsöndras från njurarna. Ty han uttrycker sig icke nu såsom i närmast föregående aphorism, där han angifver ulceration hos njurarna såsom orsak. Men nu säger han helt enkelt afsöndras från njurarna, liksom vi, när någon får fram en sten, säga att denna afsöndras från njurarna,

---

multum exercitati, raro se aiunt vidisse urinas tales. Vocant autem recentiores medici hanc passionem τριχίασιν, capillitium, quoniam capillis et albis quidem magis similia videantur, quæ ab urina efferuntur. Nuper quidam talia corpora tam longa mingebat, ut incredibilis longitudo videretur, nam quidam ex ipsis ad dimidium cubitum extendebantur. Hic autem toto fere anno, qui antecesserat, orobum et fabam comederat, sæpissime caseum et tenerem et siccum: omnesque alii, quibus talia mingere contigit, cibis crassioribus vescebantur. Tali igitur humore in renibus aliquo modo usto, capillis similes substantiæ generantur. Saneque modus ipse curandi, rationi, quæ de causa habet, attestatur. Nam ab extenuantibus atque incidentibus medicinis, adhibito etiam alio victu humectante, tales ægri curantur. Si vero tanta esset exulceratio renum et vesicæ, ut eorum substantia dissolveretur, non modo nihil ex talibus medicinis juvarentur, sed etiam supra modum irritarentur.

In his itaque, sicut et in aliis, HIPPOCRATES dignus est admiratione, cum ipse eorum inventor extiterit, quæ ne a pluribus quidem medicis ad huc usque diem ex signis fuere comperta. Ipsa quoque sermonis diligentia magnam habet admirationem, cum dicat talia ex renibus excerni. Neque enim sicuti in priore aphorismo renum causatur exulcerationem, ita et nunc dixit: verum simpliciter ex renibus inquit excerni, quemadmodum si aliquo mingente lapi-

icke därför att den är en del af deras substans, utan emedan den i dessa får sin fasthet (consistens).»

»De små väfnadspartierna bestå alltså i verkligheten af delar från njursubstansen. De kroppar däremot, som äro som hår, erhålla visserligen sin konsistens i njurarna, liksom äfven stenarna, men de äro ej några delar af njursubstansen.»

»I alla exemplar af handskrifterna har denna aphorism därför en dålig läseart utan partikeln *eller* (*aut*, ἤ): *små väfnadspartiklar liksom hår.* På intet vis hafva väfnadspartiklar likheten af hår. Man bör därför emellan orden *parvæ* och *veluti* insätta konjunktionen *eller*, såsom om HIPPOKRATES hade talat icke om *en* sak utan om *två*, af hvilka den ena är (*carunculæ parvæ*) *små väfnadspartiklar* och den andra (*veluti capilli*) *liksom hår.*»

»När sådana bildningar, som likna hår, förekomma, är urinen alltid tjock, emedan den till slemelementet hörande substansen, som venerna samla ihop (och hvaraf håren bildas), afsöndras genom njurarna. Vid närvaro af små väfnadspartier är detta däremot icke nödvändigt. Likväl har jag för min del aldrig sett ett sådant tillstånd hos njurarna, utan sådant, som sett ut som små väfnadspartier, har af mig oftare iakttagits vid sådana febrar, vid hvilka ett kliliknande (ὀροβοειδές, orobusliknande) sediment kan observeras, då blodet blifvit tjockt och förbränt i njurarna eller lefvern. Verkliga väfnadspartiklar har jag däremot aldrig sett afgå med urinen — — —.»

Af det föregående finna vi, att GALENUS i denna sin kommentarie erkänner, att han i urinen hvarken sett σαρκία μικρά (små väfnadspartier) eller τρίχες (hår). I detta ligger ej något

---

dem, ex renibus ipsum excerni dicamus, non quod sit pars substantiæ eorum, sed quoniam in ipsis suam habuit consistentiam.

Parvæ igitur carunculæ substantiæ renum exulceratorum re vera partes existunt. Qui vero veluti capilli sunt, in renibus quidem consistentiam accipiunt, veluti et lapides, non sunt autem partes eorum substantiæ.

Male ergo in omnibus exemplaribus hic aphorismus sine particula *aut* legitur. *Carunculæ parvæ veluti capilli.* Nullo enim modo carunculæ parvæ assimilantur capillis. Verum oportet inter verbum *parvæ* et dictionem *veluti* mediam interponere conjunctionem *aut*, tamquam HIPPOCRATES non de una re sed de duabus faciat suo sermone mentionem, quarum una est *Carunculæ parvæ*, altera vero *veluti capilli*. In iis igitur, quæ sunt veluti capilli, semper urina est crassa, cum pituitosa substantia, quam venæ aggregantur, per renes expurgetur. In carunculis autem non est necessarium. Numquam tamen talem vidi renum dispositionem; sed quæ sunt veluti carunculæ sæpius a me visæ sunt in illis febribus, in quibus, et quæ sunt similia orobis, sedimina conspiciuntur, sanguine crasso in renibus aut in hepate exusto; non tamen veras carunculas umquam vidi cum urina exeuntes — — —.

märkvärdigt, ty dessa saker äro så pass sällsynta, att icke hvarje läkare kommer i tillfälle att se något sådant.

Denna omständighet gör det ytterligare sannolikt, att i aphorism 76 menas verkliga hår och väfnadspartier, hvilket senare ju också tydligen är GALENI uppfattning. Man skulle ej hafva kommit fram med till den grad säregna symptom, för så vidt man ej hade sett sådana. Det felaktiga i 76 aphorismen ligger däri, att man ansåg dessa saker komma från njurarna.

GALENI försök att inordna dessa af honom själf okända sjukdomstecken i njursjukdomarnas symptomatologi har därför ej lyckats. I stället bekänner han till sist, att han själf aldrig sett ett sådant sjukdomstillstånd hos njurarna. Ja, i fortsättningen af sin kommentarie modifieerar han äfven uttrycket »tjock urin»[1]).

Hans slutliga förklaring öfver 76. aphorismen blir till sitt innehåll någonting för denna aphorism fullkomligt främmande.

Innehållet uti 76. aphorismen har tydligen för GALENUS förblifvit dunkelt. Dunkel har denna aphorism äfven förblifvit för alla följande författare, som skrifvit häröfver, ända till dess man fram på 1500-talet genom noggranna observationer åter fick syn på verkliga hår uti urinen.

Nu tycktes denna märkliga aphorism 76 blifva klar, alltefter som observationernas antal så småningom ökade sig. Att det var en njursjukdom enligt aph. 76, därpå tviflade numera ingen. Benämningen »*trichiasis renum*» kom fram.

Först mot slutet af 1700 och början af 1800-talet gjorde man vid sektion tydliga iakttagelser, att i dylika fall håret kunde komma från tumörer, som brustit in i blåsan. Ännu under förra hälften af 1800-talet sökte man likväl utröna, huruvida icke hår kunde utveckla sig från slemhinnor i allmänhet och, hvad särskildt detta område beträffar, från njurbäckenets och blåsans slemhinna. RAYER har den stora förtjänsten, att han med anledning af ett fall, som skickats till honom, sökte reda ut denna fråga och visa, att i *alla* hithörande fall håren bildats i en tumör utanför själfva urinvägarna (Comptes rend. et mém. de la Soc. de Biologie 1850).

[1]) Den sista delen af G:i kommentarier öfver aph. 76 har ej meddelats här ofvan dels på grund af utrymmesskäl, dels på grund af, att den ej har samma höga intresse som det föregående.

Vi återgå till att recitera ännu några af de äldre författarne. De hafva ingenting tillagt utan endast skrifvit kommentarier eller referat till föregående arbeten.

AVICENNA (född 980) tyckes tala om två saker, nämligen dels sådant, som liknar hår i urinen, dels verkliga hår. Det förra beror på en svaghet hos njurarna, det senare inträffar vid användande af vissa läkemedel. (AVICENNA: Libri in re medica. Venetiis 1564; liber III, fen 19. tract. 2, kap. 20). Mictus vero sanguinis permisti cum humoribus grossis fit plurimum propter debilitatem renum. Et similiter mictus rei similis capillis. (I kap. 22): Mictus autem capillorum indiget ut in ipso administrantur subtilativa incisiva ex diureticis et medicinis ad lapidem et ut fit cibus humectans humectatione abundanti.

ACTUARIUS [1]) (1200-talet i Bysantium). »Understundom uppenbara sig dessa saker på olika sätt. — — —. Ibland kan man få se med kontenta i urinen liksom hår, långa som en hand, längre och kortare». (Est aliquando videre quædam cum contentis ut capillos longos palmo ac minus et magis.)

I kap. XXI redogör A. först för, huru vätskorna i kroppen under vissa förhållanden kunna förändras och antaga fastare form. »De saker, som hafva likhet med hår, bildas i de kärl, som föra från njurarna till blåsan (quæ vero similia sunt capillis, in iis vasis, quæ a renibus ad vesicam descendunt, generantur). Och sådan form, som kärlen (uretererna) hafva, sådan form antager vätskan, när den stelnar, och kan utsträckas liksom till hår. Därför, då jag ofta sett detta i någras urin, har jag ej tagit fel vid fallets bedömande eller beträffande prognosen, så att jag påstått, att dessa haft ondt i njurarna». (Proinde, cum sæpius hæc spectaverim in aliquorum urinis, necquicquam aberravi a judicio et prævidentia, dicens illos male habere renibus).

Det är af det föregående tydligt, att ACTUARIUS ej talar om verkliga hår.

Detta gäller däremot ej om ARNALDUS DE VILLANOVA (1235—1312). Han har ett litet särskildt kapitel om dem, som

[1]) ACTUARIUS. De urinis libri septem de Græco sermone in latinum conversi, Parisiis 1522. Lib. I cap. XVI. De differentiis corum quæ complicantur in contentis urinæ; cap. XXI. De causis contentorum mistorum vel dissimilarium.

urinera hår (De mingentibus pilos): »Aliquando pili a renibus veniunt cum urina, qui in renum creantur meatibus et fiunt ex materia grossa calefacta et desiccata».

»Pungunt autem (hujusmodi?) pili, mordicant vesicam, dum descendunt et faciunt dolorem pectinis et tensiones inguinum cum morsu vesicæ»[1]).

»Ibland kommer hår från njurarna med urinen. De bildas i njurarnas gångar och uppkomma af rå (? grossa) materia, som blifvit upphettad och uttorkad. Sådana hår sticka och gnaga blåsan, då de vandra ned och förorsaka smärta i blåsregionen (os pubis-regionen) med tänjningar i ljumskarna och tenesmer (bett) i blåsan». För denna sjukdom föreskrifver han en »Syrupus mirabilis», en förunderlig sirap, synnerligen verksam för att bota fel i njurarna och blåsan och för dem, som urinera hår.

När ARNALDUS talar om, att håren sticka och gnaga i blåsan, så är det tydligt, att han tänker sig verkliga hår, ej blott hårliknande fibrinträdar. Medeltidens författare med sin rika fantasi och sin ringa kritik hade ej svårt att tänka sig, att hår afsöndrades genom njurarna.

RAYER har likaledes orätt, då han tror, att KLETT[2]) i sin inaugural-dissertation 1703 ej talar om verkliga hår. KLETT har tydligen själf ej sett något fall. Ej heller framgår det tydligt af ordalydelsen i hans arbete, att han beskrifver verkliga hår. Men han talar i samma afhandling om en tydlig testikeldermoid, fylld med hår, som observerats af FABRICIUS, och han har tydligen också tagit intryck af den sjukhistoria, som FABRICIUS lämnat öfver ett fall, i hvilket man åtminstone ansåg sig hafva iakttagit en verklig pilimictio.

---

[1]) ARNALDUS DE VILLANOVA. Opera Lugduni 1509 pag. (175) 176. De mingentibus pilos.

[2]) KLETT. *De trichiasi sive mictu pilari. Inaug. Diss. Altdorf 1703.* Trichiasis seu mictus pilaris audit depravata urinæ excretio cum filamentis capillaribus, admixta haud raro materia mucosa, pultacea, purulenta, foetente, arenulis, modo cum, modo sine sanguine, fluore albo, præviaque urinæ suppressione, aut difficultate, sæpe etiam illius incontinentia; inquietudine corporis, ventris et lomborum torminibus, dolore et ardore colli vesicæ, pubis ac perinei pruritu, virgæ erectione, tenesmo ac frequenti desidendi cupiditate atque aliis symptomatibus, proveniens plerumque a portionibus chyli mucosis, viscidis, salinisque volatilibus oleosis mediante fermento quodam peregrino calculoso in renum tubulis coagulatis — —. Genus definitionis, est depravata urinæ excretio, differentiam ex eo trahens, quod filamenta una cum urina egrediantur — — —. Credimus ad classem organicorum referendum hunc morbum esse nempe malæ conformationis et quidem in cavitatum et meatuum obstructione, hac ratione perducti, quod materia pultacea, mucosa et viscida teretibus canalibus — — — inpacta, vias naturæ consuetas præcludat et obstruat.

KLETT anser, såsom vi se af det gjorda utdraget, att håren bildas i urinkanalerna, en åsikt, som redan långt förut blifvit uttalad.

En inaugural-dissertation af GOELICKE, »de trichosi», från 1724 har jag ej lyckats komma öfver.

Däremot är det tydligt, att FERNEL [1]) (1497—1558) i sin patologi ej tänker sig verkliga hår utan endast talar om fibrin- eller slemtrådar (dröppeltrådar). »Små väfnadspartiklar i tjock urin uppträda, när njurarna äro ulcererade. För den åsikten, att trådbildningar, liknande hvita hår, afgifvas från njurarna, är HIPPOKRATES upphofsman. Jag själf har oftare iakttagit, att dessa härleda sig ifrån de vasa spermatica, som benämnas parastatas (prostatas), hvarest de bildas af sädesmaterian, som tjocknar genom värme. De synas oftast hos dem, som haft en svår gonorrhé och hos kvinnor, som lida af hvit flytning».

Dylika uttalanden eller ofta endast upprepanden af hvad föregående författare anfört, förekomma nu i de flesta medicinska arbeten ända till långt fram på 1700-talet.

Typiskt i detta afseende är t. ex. RIVERII (förra hälften af 1600-talet) arbete.[2]) Först anför han aphor. 76 med den olikhet, att han i stället för *små väfnadspartiklar eller liksom hår* säger *små väfnadspartiklar och hår*. Därpå anför han ordagrant delar af hvad GALENUS, AVICENNA, ACTUARIUS, FERNELIUS m. fl. hafva skrifvit öfver denna sak. Slutligen, säger han, tro andra, att dylika förtjockade och tröga vätskor, af hvilka dessa trådar bildas, ursprungligen alstras i venerna, men att de antaga sin konsistens och form af hår i njurarnas trånga gångar, genom hvilka de liksom genom kapillarhålen uti ett filtrum genomföras, att de därefter nedstiga uteftér uretererna, i hvilka de ännu mera uttorkas, till dess de af urinen framdrifvas in i blåsan, hvarunder de på grund af sin seghet icke sönderslitas. Vare sig nu den tjocka slemsubstans, hvaraf dessa trådar bildas, föres till njurarna

[1]) FERNELII *Universa medic. Ed. sexta Francofurti 1607 Patholog., lib. III. De pulsibus et urina* pag. 454. Carunculæ exiguæ in urina crassa exulceratis renibus apparent. Filamenta albis capillis similia a renibus reddi, auctor est HIPPOCRATES. At ipsi animadvertimus ea sæpius ex iis vasis spermaticis derivari, quæ parastatæ dicuntur, in quibus teretem figuram sortiuntur ex seminis materia, quæ vi morbi sensim defluens, calore crasscscit. Apparent autem in iis plurima, qui foeda exulcerataque gonorrhœa correpti non ita pridem fuerunt, et iis mulieribus, quibus albicantes menses profluunt, aut uterus foeda colluvie turget.

[2]) RIVERII: *Opera medica universa.* Lugduni 1698.

från andra delar af kroppen eller den uppkommer i njurarna själfva, säkert är, att densamma kan upphopas i en sten, om samtidigt anledning till stenbildning finnes. Dessa trådar utgöra alltså ett tecken på sten[1]).

En egendomlig skrifvelse är *Historia morborum, qui annis 1699—1702 Vratislaviæ grassati sunt. Vratislaviæ et Lipsiæ 1706. Anni 1701 pag. 301.* »Vid den tiden iakttog man äfven hos några patienter trichiasis eller hår, som afskilts tillsammans med urinen — — —. De tjocka safterna, hvaraf håren bildas, antaga sin form af hår, icke i venerna, såsom GALENUS trodde, ej heller i njurbäckenet, utan i de fina tuber eller, om jag så får uttrycka mig, i de urinfibriller, genom hvilka serum öfverfiltrerar, och hvilkas form är synnerligen passande för att frambringa dylika trådar, så framt man får tro BELLINUS, BORELLUS och andra författare».

De äldsta, såsom det synes, noggrant observerade och beskrifna fall af verlig pilimictio eller hårurinering äro från 1500-talet. Bland dessa är ett fall beskrifvet af SCHENCKIUS (SCHENCK af Grafvenberg 1530—1598). Detta, som säkerligen hör till de allra äldsta, meddelas utförligt.

SCHENCHIUS. *Observationes medicæ rariores. Libri VII, Lugduni 1644. Liber tertius, observatio 24, pag. 486*[2]).

»*Ny och obekant trichiasis, som utvecklat sig icke i njurarna utan i blåsan hos en kvinna, hvarigenom hon periodvis aflämnade verkliga hårknippen under hemska smärtor, hvaraf hon slutligen dukade under*».

»I mitt hem förvarar jag bland öfriga kuriositeter ett knippe af verkliga hår, blonda till färgen, mycket tunna, af en fingers längd, på hvilka aflagrat sig en kalkartad materia, sådan som annars plägar fastna på bottnen af urinkärlen; de hafva en färg och lukt, som påminner om svafvel; de hafva bildats i blåsan hos en kvinna, som några månader låg på

[1]) RIVERII. *Opera medica universa.* Lugduni 1698. Praxeos med lib. XIV cap. I pag. 347 — — — —. Alii denique arbitrantur, — — — — sed consistentiam et effigiem pilorum accipere in angustis renum meatibus, per quos veluti per cribri foramina capillaria trajiciuntur, postea vero descendere ureteres in quibus adhuc magis exsiccantur, donec a lotione in vesicam protrudantur, neque ob tenacitatem disrumpuntur.

[2]) SCHENCKIUS *Nova et inaudita trichiasis, non in renibus, sed vesica aborta, ex qua mulier per intervalla integros pilorum fasciculos, cum diris cruciatibus, quibus tandem immortua est, excrevit.*

Domi meæ, inter reliqua κειμήλια mea, asservo fasciculum verorum pilorum, subflavorum, tenerrimorum, digiti longitudine, quibus hinc inde accrevit calculosa materia, qualis matulis urinariis alias adhærescere solet, colore et odore propemodum sulphuris, in vesica cujusdam mulieris Argentinæ in noso-

sjukhuset, och afgingo med hennes urin. Dessa hafva mig tillskickats af en läkare vid sjukhuset, TOBIAS CNEULIN, en förfaren man, som anhöll om mitt råd beträffande denna sällsynta affektion».

»Allt sedan hon år 1573 blifvit intagen å sjukhuset, ansattes hon under de 2 första månaderna af en sådan svårighet att kasta urin i förening med så intensiva och ostillbara plågor, att hon syntes ej länge skola uthärda i sina lidanden, så framt ej de verksammaste läkemedel hade användts. Man gaf henne därför bland annat äfven bönvatten, hvaraf urinen pådrefs, men på samma gång blef blåshalsen tilltäppt af ett hårknippe, och då detta till en god del hängde fram genom urinröret, så afklippte läkaren detsamma med en sax. Han visade detta hårknippe för de mest bekanta läkarne, berättar, huru saken gått till, och rådgör med dem. Dessa samrådde sins emellan och föllo i förundran öfver den sällsamma och oerhörda sjukdomen. Somliga hänföra den till *trichiasis renum;* andra, då de se, att det är fråga om verkliga hår, tro snarare på förtrollning och magiska konststycken».

»Sjukdomen drar emellertid ut flere månader, under hvilka den arma kvinnan, som under tiden ej blef kvitt sina lidanden, änskönt hennes kropp ej högeligen aftacklade, med vissa mellanrum fick fram flere dylika bollar, som än med en viss kraft måste dragas fram genom urethra, än kommo af sig själfva. Många och olika läkemedel försökas, af hvilka hon visserligen i någon mån syntes få lindring, men man kunde ej finna några, som helt och hållet häfde sjukdomen. Slutligen tillstöter i buken en tumör, som dock under bruk af

comio mensibus aliquot decumbentis natos, et cum urina excretos. Quos ab ejusdem nosocomii medico industrio, THOBIA CNEULINO, consilium ad rarum hunc affectum a me petente, transmissos accepi.

Ex quo enim illa anno 1573 in Xenodochium recepta fuit, primis duobus mensibus tanta urinæ reddendæ difficultate, cum tam intensissimis et implacabilibus doloribus conjuncta, urgeri coepit, ut nonnisi præsentissimis remediis adjuta, diu duratura suffecturaque haud videretur. Itaque fabarum aqua cum aliis exhibita, urina quidem propulsa, sed una quoque pilorum fasciculus collo vesicæ jam infarctus, et bona sui parte propendens a medico forficula præsectus est. Fasciculum hunc pilorum celeberrimis ejus reipublicæ medicis ostendit, rem ut accidit recenset et cum illis communicat. Qui in commune consultantes, rarum et inauditum affectum admirantur, quibusdam ad renum trichiasin referentibus; alii veros pilos esse animadvertentes, ad incantationem potius et magicas præstigias retulerunt.

Profertur interea morbus ad plures menses, quibus misera mulier nihildum remissis cruciatibus, licet non admodum tabescente corpore, per intervalla plures hujusmodi glomos, jam vi quadam e collo vesicæ extractos, jam sua sponte cedentes, excludit sæpe. Tentantur multa et varia remedia, quibus

omslag och smörjningar lade sig. Icke så långt därefter utkommer tillsammans med hâren någonting, som hade formen af en tunn linnelapp eller en menbran».

»Längre fram, sedan krafterna redan brutits genom sjukdomens häftighet och långvarighet, och då inga läkemedel mer stå att finna, aftäres hon till hela kroppen. Efter en kort urininkontinens med olidliga bränningar i blåshalsen aflider hon slutligen af en dödande gangrän. Från hennes kropp spred sig redan några veckor närmast före döden en så afskyvärd och giftig stank, att ingen efter hennes död vågade för sin hälsas skull företaga sektion å liket. Man trodde, att blåsan och angränsande delar hade i högsta grad undergått förruttnelse».

»I många personers åsyn har jag fört af dessa hår till elden, hvarvid de förbränts och luktat på samma sätt som verkliga hår. För denna sak kan jag själf uppträda såsom ögonvittne och jag kan ännu i denna dag visa det gjorda experimentet för dem, som önska. Därför bör ingen hysa tvifvel på, att det är verkliga hår. Denna sjukdom skiljer sig högst väsentligt från GALENI anhängares och skolarernas trichiasis renum».

Det är icke något tvifvel underkastadt, att denna vackra och målande beskrifning gäller ett fall, vid hvilket en dermoid tumör brutit igenom in i blåsan. Och som patienten var en kvinna, är det också sannolikt, att tumören var en ovarialdermoid.

Följande fall af FABRICIUS HILDANUS (1560—1634) är ej fullt så klart. Hans beskrifning vittnar om, att han känt till föregående sjukhistoria, hvilken han för öfrigt själf omnämner.

levari quidem sibi aliquando visa, sed quæ affectum tollerent omnino, comperta nulla. Accessit tandem ventris quoque tumor, sed qui insessuum et inunctionum usu subsideret. Non ita multo post tenui linteolo aut menbranulæ quiddam simile cum pilis excernitur.

Porro morbi vi et diuturnitate fractis jam viribus, cum nullis amplius medicamentis locus esset, toto corpore consumitur, invalescenteque putrilagine, præcedente paulo ante urinæ incontinentia, colli vesicæ ardore intolerabili excitato, tandem exstinguitur. E cujus corpore, etiam aliquot hebdomadibus antequam moreretur, tam teter et virosus odor exhaluit, ut ab ejus morte nemo cadaveris sectionem citra valetudinis dispendium aggredi ausus fuerit. Creditumque vesicam vicinasque partes utplurimum computrisse.

Pilos ego igni admotos, verorum modo flagrantes et nidorum ex se remittentes, multis aliis videntibus, cujus rei αὐτοπτικὸς testis ipse esse possum, et petentibus vel hodie periculo facto ostendere queo. Quare nullus dubitaverit, quin veri pili sint, et plurimum a Galenicorum et Scholarum renum trichiasi, affectus hic distet.

FABRICIUS (Guil.) HILDANUS. *Opera, quæ extant omnia etc. Francofurti 1646. Observationum centuria quinta. Observatio L pag. 437 et observatio LI pag. 438* [1]).

»*Om trichiasis eller hårurinering och dess lyckliga botande*».

»Hos oss här i Bern lefver ännu en kvinna, som vi emellanåt se, framstående genom sin dygd och fromhet, och som nu öfverskridit sitt 60:de år. För åtta år sedan angreps denna kvinna plötsligt af häftiga smärtor och plågor i buken och ländregionerna. Under dessa lidanden laborerade hon nästan oafbrutet öfver ett års tid. Under tiden var urinen, (som hon ej kunde få ifrån sig utan stora ansträngningar) än blodig, än purulent och grumlig. Men hvad som därvid ej undgår att uppväcka förundran, är den omständigheten, att urinen icke blott var mättad med purulent och slemmig vätska, utan att äfven långa, röda hår dagligen afgingo med urinen och detta under de svåraste smärtor. De voro nämligen hårda och styfva liksom svinhår och därför stucko de på ett förunderligt sätt de delar, som passerades».

»Hon hade begagnat mångahanda läkemedel, som föreskrifvits såväl af lärde män som af obildade (»idioter»), af empiriker och kvinnspersoner, men utan framgång».

»När jag hade blifvit kallad till henne år 1616 och af henne erfarit, hvad jag nu berättat, särskildt hårexcretionen, och själf till och med sett håren i urinen, så blef jag gripen af förundran. Ty detta var för mig ett nytt och förut liksom ohördt fall. Visserligen har jag läst hos JOHANNES SCHENCKIUS om någonting liknande, men han tillägger, att de patienter,

---

[1]) FABRICIUS HILDANUS: *De trichiasi seu pilorum mictione, ejusque felicissima curatione.*

Vivit etiam nunc hic Bernæ, apud nos vidua, singulari virtute et pietate prædita, quæ nunc sexagesimum annum ætatis prætergressa est. Illa ante octennium doloribus torminibusque ventris ac lumborum correpta fuit, eisque ultra annum continuo fere laboravit. Interim urina (quam non nisi maximo conatu excernebat) nunc sanguinolenta, nunc purulenta et turbida erat. Verum quod admiratione non vacat, non solum purulentis et viscidis humoribus referta erat urina, sed et pili quam plurimi rufi et oblongi quotidie cum ipsa excernebantur, idque non sine dolore maximo. Nonnihil enim duri ac rigidi et veluti setæ porcinæ sunt, et proinde partes quas transibant mirum in modum pungebant

Multis usa fuerat medicamentis cum a viris doctis tum etiam ab idiotis, empiricis et mulierculis præscriptis, sed sine successu.

Ego cum anno 1616 ad ipsam vocatus sum, et quæ recensui, præcipue excretionem pilorum ex ipsa intellexissem, pilos quin etiam ipsemet in urina vidissem, admiratione captus fui. Casus enim mihi novus atque veluti

som lida på detta sätt, gå under under de häftigaste smärtor. Konsulterad, såsom sagdt, uppnådde jag likväl bot genom följande medel».

De medel, han använde, voro invärtes läkemedel, som företrädesvis hade till uppgift att stärka den sjukas krafter och reglera afföringarna.

Den föregående sjukhistorien skildras i ett bref till HORSTIUS. Efter nära ett år skrifver FABRICIUS i ett andra bref till HORSTIUS och i sin 51:sta observation, att förut omtalade matrona haft det något så när tillfredsställande under tiden; likväl hade hon omigen varit angripen af samma sjukdom, fastän icke så svårt. Hon kände likväl fortfarande smärtor för hvar gång hon kastade vatten.

Det första brefvet till HORSTIUS slutar med följande ord: Utinam aliquis lynceis oculis præditus, nobis locum, in quo hujusmodi pili nascuntur, investigare vellet. (O att någon, begåfvad med lynceiska [1]) ögon, ville uppdaga för oss, på hvilket ställe dylika hår bildas.)

Hans andra bref slutar med det å sidan 2 meddelade yttrandet.

Dessa bref återgifvas af HORSTIUS i hans *opera medica, Tomus II, liber quartus, pag. 249. Norimbergæ 1660*

Ytterligare ett par gamla observationer af pilimictio torde böra meddelas. I bägge dessa fall var patienten af manligt kön. Def ena af TULPIUS, det andra af BARTHOLINUS.

TULPIUS (1593—1674). *Observationes medicæ. Amstelredami 1652. Lib. II, caput. LII*[2]).

»Periodisk hårurinering».

»Hårurinering eller trichiasis hafva några läkare iakttagit, men endast ett fåtal. Men hvem har sett en periodvis återkommande sådan. En sådan har en son till konsul HORNANUS på det tydligaste företett för mig. Han var under mer än 4 år angripen af denna ovanliga hårurinering, som på

inauditus fuit. Legi quidem apud JOHANNEM SCHENCKIUM simile quid, sed ægros ita laborantes, maximis cum doloribus abiisse addit. Rogatus tamen sequentibus remediis curationem aggressus sum.

[1]) LYNCEUS, styrman på Argo, berömd för sin skarpa syn.

[2]) TULPIUS. *Periodicus capillorum mictus.* Mictum capillorum, sive trichiasin, conspexere medicorum aliqui, sed admodum pauci. At quis reciprocantem ipsius periodum? quam nobis evidentissime obtulit filius Consulis

liknande sätt återkom hvar fjortonde dag med en betydande svårighet för urinering och med en sådan allmän rubbning och oro, att den sjuke knappt kunde hålla sig i sängen.»

»Hvart och ett af dessa hår uppnådde en längd af 1/2—1 finger; men de voro så inbäddade i slem, att de sällan förekommo hvart för sig, utan merendels sammanklibbade. Hvarje anfall varade ungefär 4 dagar; änskönt han därunder oafbrutet och med svårighet lämnade ifrån sig urin, så tillbragte han dock de öfriga dagarna utan någon som helst plåga eller hårurinering, ända tills återigen sjukdomen återkom i den vanliga ordningen».

BARTHOLINUS (1616—1680). *Acta medica et philosophica Hafniensia. Vol. II. anni 1673. Hafniæ 1675.* LV *Calculus lanuginosus pag. 157* [1]). »— — — någonting nära liknande förekom nyligen hos oss beträffande JOHANNES BLATTIUS, en man af senators värdighet. Hos honom hade denna sommar genom af oss ordinerad medicin mer än 60 stenar utdrifvits; därefter aflämnade han en långsträckt massa bestående af grus och ett stort antal små stenar liksom kristaller på ytan. Då han med undran betraktade formen på denna sten och såg, att den lät böja sig, trodde han, att något farligt hade händt och lät tillkalla mig, för att jag skulle undersöka detta vidunder till sten i hans närvaro. När jag kommer, finner jag denna massa, lång som 1/2 finger; den är på ytan hård och öfversållad med ett antal konkrement, men inuti är den sammansatt af ett kylse hvita hår, väl 50 till antalet, sammanflätade på olika sätt om hvarandra. I lågan afgåfvo de en svafvelartad lukt. Då man såg detta, kom man att tänka på den trådfläta, som bildar veken i ett ljus. Man må kasta

HORNANI: afflictus quatuor amplius annos ab hoc inusitato capillorum mictu, qui ipsi identidem revertebatur. quolibet decimo quarto die, cum insigni urinæ difficultate, et tanta perturbati corporis inquietudine, ut vix se contineret in cubile.

Aequitantibus singulis pilis modo medium modo vero digitum integrum, sed muco ita involutis, ut raro separatim sed plerumque prodierint conglobatim. Durante qualibet accessione dies fere quatuor, in quibus licet continenter et moleste reddere urinam, transegit tamen reliquos dies sine ullo cruciatu ullove capillorum mictu, usque dum postliminio repeteret consueta reciprocandi ratio.

[1]) BARTHOLINUS — — — propemodum simile quiddam nuper apud nos contigit JOHANNI BLATTIO, viro Senatorii ordinis, cui cum hac æstate medicamentis nostris plusquam sexaginta calculi exturbati sint, tandem massam oblongam tartaream calculis plurimis sed minutis velut adamantibus in ambitu distinctam excrevit, cujus figuram et naturam placatilem cum inspiciens admi-

skulden till dylika saker, om man så vill, på det slem, hvartill man tagit sin tillflykt, för min del har jag nästan fattat det beslutet, att endast anföra iakttagelserna, må sedan mera lyckligt begåfvade sinnen framkomma med de verkliga förklarande orsakerna till dessa».

Slutligen må omnämnas ett arbete af SCULTETUS (1630—1680): *Trichiasis admiranda sive morbus pilaris mirabilis observatus. Norimbergæ 1658* (pag. 56). Han framlägger däri de vanliga meningarna angående hårens uppkomst, men, så vidt jag kunnat finna, har han ej något nytt fall att meddela.

Från senare hälften af 1700-talet och under 1800-talet äro observationer af hår, som utkommit med urinen, ej längre så synnerligen sällsynta. I historiskt afseende har hvarje enskildt meddelande ej längre något särskildt intresse. Dylika observationer gjordes, ehuru mera sällan, äfven hos män och någon gång äfven hos barn.

Kasta vi en återblick på det föregående, så synes det mig sannolikt, såsom jag redan förut nämnt, att till grund för den HIPPOKATIska 76. aphorismen ligger iakttagelsen af verkliga hår och väfnadspartiklar, som framkommit med urinen. Den meningen, att dessa saker kommo från njurarna, var visserligen felaktig, men man hade å andra sidan rätt därutinnan, att de ej ursprungligen komma från blåsan. Vid början af vår tidräkning eller omkring 500 år efter den hippokratiska tiden befinner man sig tydligen på en lägre kunskapsnivå beträffande dessa saker likasom beträffande åtskilliga andra områden.[1]) Man gör ej mer så noggranna observationer, man ser ej längre och känner ej längre till τρίχες eller verkliga hår med urinen. När man därför skall förklara den märkliga njursjukdom, som under tiden fått benämningen trichiasis, så lyckas ej detta, ej ens för GALENUS

raretur, triste quidem sibi ominatus, advocari me jussit, ut monstrum illud calculi coram intuerer. Deprehendo ergo adveniens massam hanc longam dimidium digitum exterius quidem duram, calculisque plurimis obsitam, sed interius ex textu pilorum vel quinquaginta albentium et in se varie implicatorum compactam, et ad flammas sulphureum exhalentem. Crederet aliquis se illam filamentorum videre congeriem, quam in candelarum medio relinquunt famellæ. Causam rejiciant, qui volent in affatam pituitam, mihi propemodum decretum hic est non nisi phænomena adducere, quibus feliciores amimæ causas veras adjungant.

[1]) Jämför »En blick i njurkirurgiens historia». (Upsala Läkarefören. förhandl. N. F., Bd. 15, 1910).

och ännu mindre för hans efterföljare i detta afseende. Det är nämligen, så vidt jag kan förstå, alldeles uppenbart, att »*capilli*», *hår* eller »*veluti capilli*», *liksom hår*, såsom man oftast uttryckte sig, mera funnits till i föreställningen och i teorien hos dessa författare än i verkligheten. I sin kommentarie uppkonstruerar GALENUS till sist någonting, som föga eller intet har med 76:e aphorismens ordalydelse och andemening att skaffa. De mucinträdar, fibrinträdar och blodkoagler, som man möjligen någon gång kunnat påvisa i urinen, hafva säkert varit imycket ringa grad hårliknande. Några författare från medeltiden och äfven senare hafva likväl i sin fantasi tydligen låtit dessa hårliknande partiklar till och medtaga gestalten af verkliga hår.

Under slutet af medeltiden börjar här liksom inom andra områden intresset för noggrannare iakttagelser att ånyo vakna efter en 2000-årig sömn. Då får man åter se verkliga hår i urinen; och fastän dylika fall äro jämförelsevis tämligen sällsynta, samlas snart ett helt antal verkliga observationer.

När den förundran, som till en början uppväcktes genom dessa iakttagelser, så småningom hade lagt sig, gällde det att förklara ursprunget för dessa hår. Till en början fick den HIPPOKRATI'ska 76:e aphorismen utgöra förklaringen och denna förklaring gör sig gällande hos somliga författare ännu efter midtpunkten af det 19:de seklet. År 1857 finna vi sålunda i Deutsche Klinik, s. 506 ett arbete af FABER: »*Abgang von Haaren durch die Urethra*», där författaren, efter att hafva lämnat en kort sjukhistoria öfver denna sjukdom hos en 42-årig kvinna, slutligen lämnar följande förklaring: »Es bleibt sonach kaum eine Erklärung dieses seltsamen Zustandes übrig, als dass die Haare entweder in den Nieren sich gebildet haben, und durch die Ureteren in die Harnblase gelangt sind, oder dass sie in der Harnblase selbst in einer Cyste sich gebildet haben.» Det senare tillägget är en frukt af det under senare delen af 1700-talet pånyttfödda studiet af patologien.

Den ursprungliga meningen, att hären eller de hårliknande partiklarna bildades af i kroppen förtjockade, uttorkade och kokta (i synnerhet genom feber) vätskor, särskildt slemmet, var endast ett led af den allmänna teorien om organismens fyra grundbeståndsdelar (blod, slem och två sorters galla).

Läran om hårens uppkomstsätt i urinorganen tog slutli-

gen den formen, att man ansåg håren växa på slemhinnan, i njurbäckenet och blåsan (äfven andra slemhinnor), en teori, som gjorde sig gällande ännu långt fram på 1800-talet.

Genom obduktionerna blef det så småningom klart, att hår, som utkommo med urinen, alltid härstammade från en tumör, oftast en dermoid, någon gång en extrauterin graviditet, som brutit igenom in i blåsan.

Rayer har den stora förtjänsten att såsom den förste hafva på ett vetenskapligt sätt genom sammanställningar från litteraturen tydligt ådagalagt, att håren i alla hithörande fall komma från tumörer utom blåsan, hvars vägg blifvit perforerad. (Mém. de la Soc. de Biologie T. II, année 1850).

Det är gifvet och har också genom observationer påvisats, att en dermoidcysta, hvarifrån hon än utgått, kan genombryta till blåsan eller tarmen, om betingelserna i öfrigt för ett sådant genombrott äro gifna. Dermoider från ovariet äro dock de ojämförligt vanligaste bland dem, som förekomma i bäckenet. Dessa ovarialdermoider äro också, enligt hvad statistiken visat, de som i största antalet hafva perforerat till blåsan.

Det är företrädesvis dessa senare, som i det följande skola blifva föremål för vår uppmärksamhet.

Det första i litteraturen meddelade fallet, vid hvilket det genom sektion med säkerhet visats, att dermoidcystan hade utgått från ovariet, är ett fall, som 1818 beskrifvits af d:r Phillips i medico-chir. transact. (se nedan). De la Rivière[1] har beskrifvit ett fall från 1757, men har ej lämnat ett tillräckligt tydligt meddelande öfver sektionsresultatet. Det samma gäller delvis äfven om ett fall meddeladt af Hamelin.[2]

Beträffande ätiologi, symptom o. s. v. vill jag endast summariskt anföra de viktigaste hufvudpunkterna.

Den vanligaste anledningen till, att en dermoidcysta i buken perforerar, är att den blir infekterad och att suppuration uppkommer inom densamma. Under en sådan suppurativ process kan cystan genom perforation tömma sig i fria bukhålan, i tarmen, i blåsan, i uterus, i vagina, genom yttre bukväggen o. s. v. Vanligast torde perforation ske till buk-

[1] De la Rivière. Sur plusieurs petites portions d'os et un peloton de poils trouvés dans la vessie etc. Journal de médicine, chir. et pharmacie (Vandermonde) 1759. T. 10 pag. 516. (Beskrifningen öfver fallet är ordagrant återgifven af Rayer).

[2] Hamelin. Observation sur des cheveux trouvés dans la vessie. Bull. de l'école et de la soc. de méd. 808 (1808?) n:r 4 pag. 58 (Rayer). Orginalet till detta arbete har jag ej kunnat finna.

hålan eller tarmen. Det är öfverflödigt att här inlåta sig på några vidlyftiga redogörelser. Utrymmet tillåter ej heller detta. Det är gifvet, att om perforation skall ske till blåsan, så måste först en sammanlödning mellan blåsväggen och cystan hafva ägt rum. Hvaraf infektion och suppuration i dermoidcystan uppkommer, kan ej här blifva föremål för någon utläggning.

Mycket sällan har det inträffat, att blåsväggen genombrutits iföljd af en malign degeneration af cystan.

Slutligen har man trott sig finna, att cystan någon gång skulle liksom genom tryck på blåsväggen med däraf följande tryckatrofi kunna så småningom borra sig in i blåsan. Detta skulle kunna inträffa vid paravesikala dermoider, som alltså redan från början ligga intill blåsväggen.

Hvad symptomen beträffar, må endast följande framhållas. De flesta patienter hafva en eller flere gånger haft besvär af sin tumör redan före genombrottet. Dessa besvär hafva i somliga fall kunnat förefinnas flera år före perforationen. Dessa besvär, som ofta förlupit under feber, med svåra smärtor i buken, äro att härleda från tillfälliga inflammatoriska tillstånd, som sedan hafva gifvit sig. Stundom har patienten själf vid något dylikt tillfälle genom palpation upptäckt en tumör i buken. Ett nytt uppblossande af denna inflammatoriska process har mången gång förekommit under den närmaste tiden före genombrottet.

En tid närmast före genombrottet kan patienten lida af täta trängningar och smärtsamma urineringar. Urinen kan därunder ännu vara fullt klar. I något fall har albuminuri iakttagits en tid förut.

En närmaste följd af genombrottet är, att urinen på en enda gång, från en urinering till den nästföljande kan blifva höggradigt grumlig från att förut hafva varit klar eller relativt klar. De vidare förändringarna i urinen, sönderdelning o. s. v., bero mycket på infektionens art. Oftast torde blandningsinfektion förekomma vid dessa långvariga suppurationer.

Efter genombrottet blifva vanligen de cystitiska symptomen höggradigt försvårade.

Det är ej gifvet, att de för dermoidcystan karakteristiska väfnadspartiklarna såsom hud, hår o. s. v., visa sig strax efter genombrottet. Det kan dröja någon tid, innan dylika

saker visa sig med urinen. De sitta vanligen ännu vid genombrottet fast vid väggarna i cystan.

Stundom kan patienten omtala, att hon på en gång fått fram med urinen en större massa mer eller mindre fasta beståndsdelar.

De anamnestiska symptomen kunna vara särdeles karakteristiska, så att man omedelbart kan säga, att det är fråga om ett genombrott till blåsan. Så var förhållandet i mitt fall. Där kunde man omedelbart på grund af anamnesen sluta sig till perforation genom blåsväggen; och då patienten uppgaf, att hon hade haft svår »blindtarmsinflammation», så antogs till en början, innan urinen var undersökt, att en periappendicitisk abscess hade förorsakat perforation. Men hennes föregående attacker af »appendicit» hade i stället varit inflammatoriska processer i cystan.

Förloppet är likväl icke alltid så karakteristiskt. Symptomen kunna framträda på ett mindre påfallande sätt än som ofvan sagts. Förloppet kan någon gång te sig såsom vid en cystit af mera vanlig art.

Om urinen för med sig några karakteristiska beståndsdelar, så kan diagnosen vara ytterligt lätt genom undersökning af urinen. Till de vanligaste och mest karakteristiska äro *håren* att räkna. Har man öfvertygat sig om, att hår komma ut med urinen, så finnas ej mer än två saker att välja på: *dermoidcysta* och *extrauterin graviditet*. Hår hafva förekommit af olika beskaffenhet. De kunna vara långa eller korta, grofva eller fina. Äro de långa, kunna de vara hoptofvade till tätare knippen, som förorsaka stora besvärligheter vid passagen genom urinröret. De korta håren förekomma däremot isolerade, så framt de ej äro inbakade i en klump af fett och detritus.

Hvad som närmast efter håren oftast tilldragit sig uppmärksamhet, äro massor af *fett* och *detritus*, sådant som dermoidcystorna bruka innehålla. En del af fettet kan vara smält i urinen vid kroppstemperatur och, då urinen kallnar, stelna på ytan i mer eller mindre tjockt lager. Om små *mjukdelspartiklar* från cystaväggen utkomma, så äro dessa vanligtvis redan genom suppurationen så förändrade, att deras histologiska karaktär ej mera igenkännes. Karakteristiska hudbitar t. ex. äro därför sällsynta. Afstötningen sker mera från en suppurerande granulationsyta inom cystan.

Liksom håren äro däremot också *benbitar* och *tänder* lätt igenkänliga. Dessa stanna vanligen i blåsan utan att komma fram, emedan de oftast äro för stora för att kunna passera urethra. Tänder hafva sålunda ofta påträffats i blåsan, dels fria, dels såsom kärna i någon sten. Håren kunna äfven bilda kärnan i konkrement.

Undersökes urinen mikroskopiskt, påträffas utom de nämnda sakerna, *varkroppar* och en massa *bakterier*, oftast af olika slag.

Vid den cystoskopiska undersökningen kunna karakteristiska förändringar iakttagas, om ett *perforationsställe* tydligt kan ses. Ofta sammandrager sig likväl öppningen i blåsväggen, sedan cystan har tömt ut den stora massan af sitt innehåll. Under sådana förhållanden blir det icke alltid lätt att med fullständig visshet ådagalägga närvaron af en perforation. De cystitiska förändringarna äro i och för sig ej af någon karakteristisk betydelse.

Perforationen af en dermoidcysta in i blåsan efterföljes af en cystit, som i vanligaste fall ej upphör, emedan den underhålles genom den fortgående suppurationen från den kvarvarande cystahålan eller genom främmande kroppar i blåsan. Perforationen har därför visat sig vara en ganska allvarlig sak för patienten; en uppstigande infektion i urinvägarna har tagit lifvet af ett stort antal af dessa patienter. Det gifves visserligen äfven ett eller annat fall, vid hvilket en relativ läkning synes hafva inträdt, om dermoidcystan varit liten och kunnat tömma sig fullständigt, men utan sakkunnig hjälp synes likväl sjukdomen så godt som utan undantag förr eller senare hafva medfört döden.

Vi äro härmed inne på frågan om behandlingen. Jag behöfver därvid icke omtala, att den bästa behandlingen är laparotomi med exstirpation af cystan och sutur i blåsväggen eventuellt med excision af en del af blåsväggen. Visar det sig omöjligt att på detta sätt exstirpera cystan, så torde det vara förmånligast att öppna den vidt åt lämpligaste håll, noga utskrapa dess innehåll och tamponera hålan. Sitter en en del af cystaväggen så intimt och i så stor utsträckning fast vid blåsan, att den ej utan stor skada på blåsväggen kan aflägsnas, så torde det vara lämpligast att låta denna del af cystaväggen sitta kvar. Den rengöres noga, hvarefter tamponad inlägges i buken mot densamma. På detta sätt har ett eller annat fall med framgång blifvit behandladt.

De gamle behandlade dessa fall enligt GALENI föredöme, såsom vi hafva sett, symptomatiskt med invärtes medicin. Förtunnande (extenuans) och urindrifvande medicin med vattenrik (humectans) kost. Detta var i öfverensstämmelse med teorien för de hårliknande partiklarnas uppkomstsätt. Längre fram användes urindrifvande medel mot den s. k. anuri, som uppkom genom tilltäppningen af urinröret, då en hårtofs eller klump skulle passera genom detsamma och likaledes för den skenbara anurien vid de intensiva trängningarna.

Den första operationen synes hafva utförts af DELPECH omkring 1827. Hans patient var en 24-årig kvinna, som flere gånger hade fått ut långa hårstrån. Efter incision i öfre väggen af urethra tog han först ut en sten och 2 månader därefter på samma väg en hönsäggstor, skaftad tumör, som hängde in i blåsan, och som på sin fria ända var beklädd med hårbeväxt hud. Denna tumör hade förut såsom cysta legat utanför blåsan, men hade stjälpt sig in i blåsan genom perforationshålet och därvid blifvit vänd ut och in. Detta skedde vid undersökningen med ett genom urethra i blåsan infördt finger, som kunde genom perforationsöppningen i bakre blåsväggen föras in i cystan, som innehöll hår m. m. När fingret drogs tillbaka följde cystaväggen med.

Detta var alltså en operation på intra- eller transvesikal väg. Den intra- eller transvesikala behandlingsmetoden har sedermera användts i åtskilliga fall. Uppgiften vid densamma var, att efter dilatation af urethra med ett finger söka upptäcka perforationsöppningen i blåsväggen, att sedermera vidga denna öppning med fingret eller med hjälp af dilatatorier samt att därefter så noggrant som möjligt aflägsna innehållet i cystan och rengöra densamma.

Det visade sig emellertid, att man på detta sätt ej kunde hålla öppningen mellan cystan och blåsan tillräckligt vid under tillräckligt lång tid. Suppurationen och cystiten fortforo, detta i synnerhet om cystan var stor och hade stela väggar. Under sådana förhållanden blef det nödvändigt att genom incision öppna cystan antingen från vagina, ifall den låg lämpligt därtill, eller genom främre bukväggen efter framsyning. Före den fullständiga exstirpationen af cystan gällde dessa incisioner under en tid såsom normalförfarandet i hithörande fall.

Den första exstirpationen per laparotomiam af en dermoidcysta med perforation till blåsan synes hafva utförts af TILLAUX 1879. I hans fall lämnades en bit af cystaväggen kvar vid blåsan. Patienten tillfrisknade. Den första fullständiga exstirpationen synes hafva utförts i PICUS' fall 1883. Där gjordes äfven sutur å blåsväggen. Patienten blef fullständigt läkt.

I det följande lämnas först, en mera fullständig beskrifning öfver det fall, jag själf observerat och haft till behandling. Därefter göres en sammanställning af de fall af till blåsan perforerad ovarialdermoid, hvilka blifvit i litteraturen bekantgjorda. För hvart och ett af dessa senare fall har, på grund af utrymmesskäl, endast en uppgift om sjukhistoriens hufvudinnehåll kunnat meddelas.

Högersidig ovarial-dermoid med perforation till urinblåsan. Hårurinering (pilimictio). Borttagande af cystan genom laparotomi. Hälsa. (Egen observation).

Amnanda E. 45 år, hustru (A. J. 1910, B. 134), inkom den 28 februari, utskrefs läkt den 26 maj 1910.

Patienten skall till för $8^1/_2$ år sedan hafva varit fullt frisk. Hon hade dessförinnan genomgått 3 partus; har ej haft någon abort.

Vid nämnda tid sjuknade hon häftigt med frossbrytningar i förening med stark värk i buken, mest uttalad öfver högra fossa iliaca. Inga kräkningar. Af läkare skall då, enligt patientens uppgift, appendicit hafva diagnosticerats. Hon tillfrisknade så småninogm, utan operation. Var dock sängliggande omkring en månads tid. Under tiden hade hon icke några besvär från urinvägarna. Hon kastade vatten normalt, hade inga smärtor vid urineringarna; ej några smärtor i ryggen å någondera sidan; urinen var hela tiden klar.

Sedan dess har hon känt sig fullt frisk och väl orkat med sitt ganska ansträngande arbete.

För 6 år sedan genomgick hon åter en partus, som också förlöpte fullt normalt. Regleringarna hafva sedan varit något oregelbundna, så att ibland tvenne inträffat inom en månad. De ha hvarje gång varat omkring en vecka, men hafva ej varit särdeles rikliga, ej smärtsamma, ibland under ett par dagar åtföljda af en lindrigare fluor albus.

Patienten har ej lidit af symptom från ventrikelregionen, hvarken kräkningar eller andra symptom. Har ej haft något lidande, som kan hänföras till gallvägarna.

Någon enstaka gång, när hon haft särskildt mycket att göra, har hon känt värk i korsryggen, hvilken emellertid snart försvunnit, om hon lagt sig att hvila en stund.

Aldrig har hon före sitt nuvarande lidande observerat något fel på urinen, hvarken blod, grus, sten eller annat.

Den 9 januari 1910 sjuknade hon, efter att straxt förut haft sin reglering, med smärtor i buken; dessa voro till en början lindriga och hufvudsakligen lokaliserade till öfre delen af buken. Under natten till den 10 stegrade sig smärtorna till häftig värk i hela buken, dock starkast i nedre delen och ungefär lika i högra och vänstra sidan. Patienten gick uppe men måste den 11 vid middagstiden på allvar intaga sängen, hvilket skedde under en lindrigare frosskakning. Den 12 hade hon upprepade frossbrytningar; värken var den dagen som svårast, buken uppdrifven och spänd.

I vänstra nedre delen af buken palperade patienten nu själf en hård resistens, sträckande sig upp ända till nafvelplanet. En läkare, som ett par dagar senare undersökte patienten, skall, enligt hennes uppgift, hafva ansett tumören stå i sammanhang med uterus.

Inga kräkningar, ingen väderafgång; sedan den 10 ej afföring förr än den 14 efter intagen ricinolja. Sedan dess ej afföring annat än med hjälp af laxantia. Några förändringar å fäces har patienten ej observerat.

Den omtalade värken och spänningen i buken varade ungefär en vecka, och den af patienten beskrifna resistensen försvann därefter så småningom; dock kan hon ej angifva huru snart.

Ungefär en vecka efter insjuknandet (omkr. den 16 jan.) märkte patienten, att urinen började blifva starkt grumlig och ytterst illaluktande. Dock kunde den emellanåt under första tiden och vid vissa urineringar fortfarande hafva utseende af normal urin, men i allmänhet var den starkt grumlig och af en gråaktig färg.

Omkring 14 dagar före inkomsten (alltså omkring den 14 februari), när patienten vid en defäkation kryste till ett tag, kom i stället plötsligt med urinen en mängd gråa klumpar af något så när fast konsistens till en mängd af åtminstone 300—400 cm^3.

Den sjuka har under sista tiden måst kasta vatten oftare än normalt och om natten därför fått stiga upp en à två gånger. Men urineringen har ej varit förbunden med någon smärta.

Första veckan efter insjuknandet åt patienten ej något; hon endast tog is; sedan har hon hufvudsakligen lefvat på flytande föda. Hon uppger, att hon under sin sjukdom magrat betydligt, samt att krafterna högst väsentligt aftagit. Sista veckan närmast före inkomsten har hon varit uppe några timmar om dagen. Hon inkom å Akademiska sjukhusets kirurgiska afdelning den 28 febr. 1910.

Patienten är af normal kroppsbyggnad; hullet är starkt reduceradt, huden uttaladt blek, och den sjuka förefaller i allmänhet synnerligen nedkommen.

Bukbetäckningarna äro slappa och eftergifliga. Ofvanför symfysen markeras tryckömhet. I öfrigt anger patienten smärta endast vid mycket djup palpation.

Ofvanför symfysen på höger sida palperas en tydlig resistens, som sträcker sig ned i bäckenet. Från vagina palperas till höger om blåsan tydligt en diffus förhårdnad.

Högra njuren är palpabel, rörlig, ej tydligt förstorad, ej trycköm. Vänstra njuren palpabel, ej trycköm och såvidt man kan döma, ej förstorad.

Den från blåsan tappade urinen har en vidrig, fäkalartad lukt. Den är fullständigt ogenomskinlig, af grå färg, högst betydligt grumlig af större och mindre hvitgråa flockor. Dessutom innehåller den ganska rikligt med hår af 1 1/2 cm. längd och därunder. Reaktionen är alkalisk. I torkpreparat ser man massor af polymorfkärniga leukocyter, af streptokokk-kedjor, sparsamt af stafbakterier. Dessutom äfven en strukturlös, ofärgad massa.

Vid utsköljning i och för cystoskopering är det svårt att få sköljvätskan klar; man erhåller rikligt med gråa flockor i sköljvattnet; för hvarje gång funnos äfven hår i det uttappade sköljvattnet, hårstråna tämligen späda, i allmänhet af 1 1/2 cm. längd. Blåsan tämligen fördragsam; man intappar utan svårighet och utan att patienten erfar känsla af trängning ända till 250 cm. sköljvätska. Slemhinnan ter sig diffust rodnad med sammetsartad uppluckring, utan någon kärlteckning. Vänstra uretermynningen synes tydligt och af normalt utseende. Högra uretermynningen synes äfven tydligt samt är något rodnad. Uppåt och åt höger på blåsväggen synes en mörk håla, hvars kanter synas ojämna och delvis beklädda med hvita slamsor.

Fäces: Webers prof negativt.

Lefvern ej palpabel; i högra mammillarlinien går dämpningen till nedre bröstkorgsranden.

Hjärta: toner rena; puls 96.

Lungor normala.

Patienten behandlas till en början med blåssköljningar 2 ggr. dgl. med oxycyanct. hydrarg. 1 : 5000.

Den 4 mars. Vid Röntgenundersökning (d:r v. BERGEN) synes på plåten »vid insidan af bäckenringen i jämnhöjd med högra spina ischiadica tvenne oregelbundna skuggor, säkerligen härrörande från förtätningar i den supponerade dermoiden».

Den 8 mars förnyad cystoskopering. Cystiten har tydligt gått tillbaka; slemhinnan visar sig å sina ställen nästan normal; på andra ställen kvarstår en lindrig cystit. Uppåt och åt höger på blåsväggen synes fortfarande ett mörkt hål med hvita slamsor. Något framrinnande af sekret ur densamma kan ej iakttagas. Den undersöktes ej med kateter. Urinen fortfarande af samma beskaffenhet som förut.

Klin. diagnos: *Dermoidcysta, med sannolikhet utgående från högra ovariet; perforation till urinblåsan.*

Den 9 mars operation (EKEHORN). Efter bukens öppnande visar det sig, att tumören är ungefär knytnäfstor; den ligger rakt bakom blåsan i fossa *Douglasii*, äfven sträckande sig till höger om blåsan. Den adhärerar till omgifningarna, som utgöras af nätet, tunntarmsslyngor, flexura sigmoidea och rektum; framåt är den adhärent till bakre blåsväggen. Genom dessa adhärenser är fossa recto-uterina fullständigt afstängd från den öfriga bukhålan. Under lösgöringen af dessa adhärenser uppkom en bristning i bakre högra väggen af tumören. Varliknande massor utkommo. Hålet i väggen vidgades

och hålan uttorkades. Därefter uttogos ur hålan ett mindre och ett något större, tunnt ben af oregelbunden form. Vid ena ändan af detta ben sutto väfnadspartier, som voro beklädda med korta hår. Cystan kunde utan några alltför stora svårigheter lösas från tarmarna och omentet, hvarvid en omentalflik efter ligatur och afklippning fick kvarsitta vid cystaväggen. Därefter lösgjordes cystan från blåsväggen och rektum. Härunder öppnades den förut afstängda fossa recto-uterina. Från blåsan var det ej heller någon större svårighet att lösgöra cystan. Perforationen har tydligen skett i högra bakre sidoväggen af blåsan, där cystan hängde intimt fast, och där en fördjupning fanns i den förtjockade blåsväggen, utan att likväl själfva fisteln kom till synes.

I bäckenet inlades tamponad emot blåsväggen och genom urethran inlades en kvarblifvande kateter i blåsan.

Under första tiden var tamponaden och förbandet fuktigt af urin, något senare var förbandet torrt, så länge katetern låg kvar, längre fram hade patienten kateter endast under natten, under dagen tappades blåsan 3—4 gånger, slutligen kunde den 23 april katetern definitivt borttagas.

Urinen blef straxt efter operationen sur, men höll sig oaktadt blåssköljningar något grumlig af varkroppar och bakterier. Vid utskrifningen är urinen tämligen klar, fullständigt albuminfri.

Buksåret drog i hop sig, så att vid utskrifningen den 26/5 endast en mindre fistel återstod.

Enligt den 9/8 1910 från patienten ingången skriftlig underrättelse är hon nu fullt frisk och arbetsför. Fisteln var läkt en månad efter utskrifningen. Urinen är nu fullständigt klar och har aldrig efter utskrifningen varit illaluktande eller blodig. Urineringen sker utan sveda eller smärtor. Hon tycker ej, att hon behöfver kasta vatten oftare nu än före första insjuknandet; hon stiger regelbundet upp en gång hvar natt. En gång efter hemkomsten har hon haft menses.

HAMELIN. *Observation sur des cheveux trouvés dans l'intérieur de la vessie.* Bull. de l'École et de la Soc. de Méd. (1808?) n:o 4 pag. 58. RAYER.

En 24-årig kvinna, som hade dött i puerperalfeber.

Vid sektionen fann man en hönsäggstor tumör vid högra ovariet. Denna tumör sträckte sig in i blåskaviteten (hade stjälpt sig in i blåsan). Från ytan af denna tumör inne i blåsan utgingo hår. Tumören innehöll äfven ben.

PHILLIPS. *Account of a case in which some singular preternatural apparences were found in the ovarium and female bladder.* Medico-chirurgical transactions, vol. IX. London 1818.

En 30-års kvinna, som från ungdomen emellanåt haft svårigheter vid vattenkastningen. För 2 år sedan tydliga symptom af cystit.

Slutligen tumör i buken och död af peritonit. Vid sektionen fann man i högra ovariet en cysta innehållande fett och hår. Tumören kommunicerade genom 3 öppningar med blåsan, som likaledes innehöll en stor hårtofs jämte fettliknande massa.

MARSHAL. *Communication entre les ovaires et la vessie.* Archives générales de médicine. T. XVIII. 1828. pag. 283.

En 40-årig änka, som sedan 5 år emellanåt lidit af smärtor med urinretention, omväxlande med afgång af grus och små benstycken. Slutligen död af kraftuttömning. Bägge ovarierna äro förenade till en stor tumör, som innehöll en stor kvantitet hår af samma färg som på hufvudet och 5 tänder.

LARREY. *Kyste pileux de l'ovaire compliqué d'une fistule urinaire vésico-abdominale.* Mémoires de l'académie de médicine. T. XII. 1846.

Hos en 33-årig kvinna hade efter en grossess en tumör observerats i buken. Den förorsakade smärtor, var inflammerad och bröt slutligen igenom bukväggen strax nedanför nafveln. En massa var framkom och till sist en hårlock samt urin. Samtidigt var urinen från blåsan grumlig och fetthaltig. Genom incision vidgade L. fisteln och kunde taga ut en hudbeklädd tumör med långa hår. Han tog dessutom ut en sten och fann kommunikationen till blåsan. Patienten tillfrisknade.

RUGE. *Fall von Haaren in der Urinblase einer Frau.* Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin. Erster Jahrgang, 1846. S. 172.

En 46-årig kvinna, som under stora smärtor hade fått fram flere hårknippen. Genom urethra kännes en öppning i blåsväggen. Död 24 timmar efter denna operation (af DIFFENBACH.) En vänstersidig ovarialdermoid, som kommunicerade med blåsan.

LEE. *On the nature of ovarian cysts.* Medico-chirurgical transactions, vol. 43, 1860, pag. 104.

En 28-årig kvinna, som lidit af en palpabel och ömmande tumör i buken. Urinen innehöll massor af var, därjämte funnos hår och benbitar i urinen. Dog af eklampsi under sin andra graviditet. En vänstersidig ovarialdermoid, som öppnat sig i blåsan.

HUMPHREY. *Bone, teeth, haire, etc. extracted from the bladder.* Lancet 1864, Vol. II, pag. 115.

En 38-årig kvinna, som under 7 år lidit af smärtor i vänstra sidan af buken. Symptom af blåssten, extraktion af benbitar, tänder

och hår; 2 år senare kan man med fingret, som genom urethra infört i blåsan, komma in genom en öppning i vänstra sidan af blåsväggen; extraktion af en sten. Patienten tillfrisknade.

BLACKMAN. *A case of urinary calculus with a tooth for a nucleus etc.* American journal of med. science, 1869, new series, vol. 57, pag. 49.

Kvinna, 36 år; vid fyra särskilda tillfällen extraherades eller utkom genom urethra en sten; två af dessa stenar hade en tand såsom kärna. Den sista stenen satt fixerad i en öppning i blåsväggen, ågom stor för att lämna tillträde för fingret. Slutligen passerade hår genom urethra.

GREENHALGH. *A case of mole conception in the right ovary; fistulous communication with the bladder, rectum and umbilicus; peritonitis; death.* Lancet, 1870 nov. (II), pag. 741.

En 28-årig kvinna, som vid sin andra graviditet ej kunnat förlösas på grund af en tumör i bäckenet, förrän tumören hade blifvit punkterad. Därefter cystitiska symptom med afgång af hår och var genom urethran.

Vid obduktionen fann man en cysta i högra ovariet innehållande hår och ben samt kommunicerande med nafveln, blåsan, ändtarmen och peritonealhålan. Peritonit var dödsorsaken.

FULLER. *Hair and cheesy matter passed by the urethra.* Transactions of the pathological society of London, vol. XXI., 1870, pag. 273.

Kvinna, 50 år. Då hon var 33 år, hade en tumör i nedre delen af buken konstaterats. Därefter blef urinen varhaltig. Nu upptäcktes i vagina strax bakom klitoris en mjuk tumör. Urinen innehöll fett. Genom tryck på tumören utkom genom urethra hår och fett. Efter detta fyllde sig ej tumören med dylika beståndsdelar. Den kunde alltid lätt tömmas genom lindrigt tryck.

BLICH. *Fibrös Blärepolyp. Trikiuri.* Norsk Magazin for Lægevidenskaben. Anden Række; 24 B. 1870.

En 28-årig, ogift kvinna hade under flere år lidit af symptom från blåsan med var i urinen och afgång af grus, som i sin midt inneslöto 1/4—1/2 tum långa hår. Slutligen inträdde mors 1869.

I blåsans fundus satt på en stjälk en valnötstor tumör, beklädd med 1/4—1/2 tums långa hår. Svulsten innesluter en ojämn, benartad kärna. Från högra ovariet gick en bindväfssträng till blåsväggen, genomborrade denna midtför tumörens insertionsställe och fortsatte omedelbart i tumörens stjälk.

Tumören hade kommit in i blåsan och blifvit vänd ut och in.

GLUGE. Schmidts Jahrbücher, 149, sid. 175. (Presse médicale, XXII, 1870). *Spontane Elimination einer Dermoidcyste mit Haaren aus der Urethra*

En 30-årig kvinna, som sjuknat med häftiga trängningar under retentionssymptom; på tredje dagen afgick efter betydande smärtor en cysta, 3 cm. bred och 4½ cm. lång. Den synes vid utkomsten hafva varit vänd ut och in. På ytterväggen kutis med hår; innerväggen beklädd med serosa. Ett litet ben innehålles i tumören.

TILLAUX. Soc. de Chir., séance du 8 oct. 1879. (GERMAIN.)

T. gjorde hos en 34-årig kvinna ovariotomi för en cysta, som hade perforerat till blåsan och tvenne gånger tömt sig genom blåsan. Han måste lämna en bit af cystväggen kvar vid blåsans vägg. Läkning per priman.

WAELLE. *Ueber die Perforation der Blase durch Dermoidkystome des Ovariums.* Inaug.-Diss. Bern 1881.

Hos en 29-årig kvinna hade man intravesikalt efter dilatation af urethra tagit bort en valnötstor tumör från bakre blåsväggen. Tumören innehöll en tand, hvarjämte 2 hårlockar utkommo. Härigenom uppkom ett hål i blåsväggen och patienten dog af peritonit. Vid sektionen visade sig, att tumören utgått från vänstra ovariet.

PINCUS. *Ueber die Perforation der Blase durch ein Dermoidkystoma des linken Ovariums.* Deutsche Zeitschr. für Chir. Bd. 19. S. 1; 1884.

Efter dilatation af urethra sökte man i detta fall med fingret vidga perforationsöppningen mellan blåsan och cystan. Efter flere försök att på detta sätt tömma tumören måste man slutligen göra laparotomi, hvarvid en barnhufvudstor dermoidcysta uttogs, innehållande hår och 2 tänder. Patienten var en 27-årig kvinna, som tillfrisknade.

HERMAN. *On the suppuration and discharge into mucous cavities of dermoid cysts of the pelvis.* Transactions of the obstetrical society of London. Vol. XXVII, 1885, pag. 272.

En 44-årig kvinna, som födt 11 barn och haft 3 missfall. Den grumliga urinen afsatte, *när den fick stå och kallna, på ytan ett gulaktigt, varliknande fettlager, som smälte vid kroppstemperatur.* Tumör i nedre delen af buken.

Urinblåsan öppnades genom vaginal incision, hvarefter öppningen genom blåsväggen till cystan förstorades. Patienten låg öfver ett år på sjukhuset och skall slutligen hafva blifvit läkt.

KNOWLEY-THORNTON. Transact. of the obstr. Soc. of London, 1885, p. 290.

disskussionen med anledning af HERMAN'S fall omnämner KNOWLEY-THORNTON ett fall, i hvilket han försökt genom laparotomi uttaga en dermoidcysta, som perforerat till blåsan. Exstirpationen visade sig emellertid omöjlig och patienten dog efter några veckor af *malign degeneration i cystan.* Yrkar på, att man genom laparotomi skall söka taga ut ifrågavarande cystor och ej behandla dem genom incision.

HIMMELFARB. *Zur Kasuistik der Dermoidgeschwülste des Eierstockes.* Centralblatt für Gynäkologie, 1886, S. 569.

En 55-årig kvinna, som varit sjuk ett år; tumör i buken, smärtsamma urineringar o. s. v. Den grumliga urinen innehåller bland annat *gulaktiga fettklumpar, som fullständigt löste sig i eter och kloroform.* Död ett par dagar efter inkomsten.

En stor dermoidcysta, som innehåller ett barnhufvudstort paket af hår jämte en tjock massa; en 5 cm. vid kommunikation med blåsan. *Carcinomatös degeneration i cystan,* som hade utgått från högra ovariet.

DUNCAN. *Suppurating dermoid of right ovary opening into the bladder; abdominal section; cure; remarks.* Lancet. 1890 II; pag. 73.

I detta fall gjordes laparotomi, hvarvid cystan syddes fram till främre bukväggen och öppnades efter några dagar genom thermokauter. Efter några månader måste cystan öppnas transvesikalt, hvarefter cystan skall hafva tömt sig fullständigt och patienten så småningom tillfrisknat.

LE GENDRE. *Kyste dermoïde du petit bassin ouvert dans la vessie* (pilimiction) etc. Annales des mal. des org. gén.-urin., 1898, pag. 546.

En 48-årig kvinna. Af symptomen må nämnas, att patienten vid ett tillfälle *under svåra smärtor fick ut genom urinröret en solid massa, som innehöll en stor kvantitet hår och var.* Därefter betydlig lindring i tillståndet. Genom laparotomi uttages en orangestor dermoidcysta, fastväxt vid blåsan, uterus och tarmen.

LE DENTU. ROY omnämner 1900 ett fall af LE D. beträffande en 25-årig kvinna med hår i urinen och en perforation genom vänstra blåsväggen.

LEJARS. *Évolution et complication des kystes dermoïdes de l'ovaire.* Semaine médicale, 21 sept. 1904.

En 28-årig kvinna hade sedan 1 1/2 år lidit af urinbesvär och varig urin, inkom med en fluktuerande tumör i nedre delen af buken, färdig att genombryta främre bukväggen. Efter en instillation af silfvernitrat i blåsan framkomma med urinen flera hårknippen. Man

öppnar tumören genom främre bukväggen, till hvilken den är adhärent, tömmer den (hår och en tand) och tamponerar. Patienten tillfrisknade.

POZZI. *Revue de gynécologie, 1905* (GERMAIN).

En 38-årig kvinna, hos hvilken flere år förut en ovarialcysta hade diagnosticerats; nu inträffade omvridning och perforation till blåsan. Exstirpation af cystan genom laparotomi. Utgång god.

KYNOCH. *A case of vesical calculi due to perforation of the bladder by a suppurating dermoid tumour of the ovary.* The journal of obstetrics and gynæcology of the British empire, 1907, vol. XI, pag. 177.

En 42-årig kvinna, sjuk sedan 1 år tillbaka. Stor sten i blåsan. Genom vaginal cystotomi aflägsnas 2 stenar och dermoidliknande materia. Tre veckor senare aflägnas dermoidcystan genom laparotomi, hvarvid en del af blåsväggen måste reseceras. Exitus letalis 10 dagar efter operationen.

DELORE ET ALAMARTINE. *Kyste dermoide de l'ovaire gauche ouvert dans la vessie; castration totale avec résection du dome vésicale.* Lyon médical, 1909, mai 2, pag. 927 (äfven hos ROY och GERMAIN).

En 58-årig kvinna, som 8 år förut blifvit befriad från en vesikalsten innehållande ett paket hår. Nu en svår hämaturi. Laparotomi med exstirpation af cystan och resektion af öfre delen af blåsan. Exitus letalis efter 20 dagar.

Af den öfriga literaturen, som stått till mitt förfogande, må följande arbeten anföras:

CHRISTOPHORUS DE VEGA. *Liber prognosticorum Hippocratis etc. Additis annotationibus in Galeni commentarios.* Lugduni 1551.

GERMAIN. *Des kystes dermoïdes de l'ovaire ouverts dans la vessie.* Thèse de Lyon 1909.

ROY. *Des kystes dermoïdes du petit bassin ouverts dans la vessie.* Thèse de Lyon 1900.

BROCA. *Sur la pilimiction et le trichiasis des voies urinaires.* Gazette des hôpitaux 1868, n:o 81, pag. 321.

BRYANT. *Practice of surgery*, 4:th edition, 1884.

DEBUCHY. *Des kystes dermoides de l'ovaire etc.* Thèse de Paris 1899.

DELPECH. *Observation de pilimiction reconnaissant pour cause un kyste pileux faisant saillie dans la cavité vésicale.* Revue médicale, 1827, pag. 487.

DUFFNER. *Ruptures et perforations des kystes de l'ovaire.* Thèse de Nancy 1893.

GORUSCHINE. *La suppuration des kystes dermoïdes.* Thèse de Lyon 1905.

GRAS. *Des collections pelviennes suppurées.* Thèse de Paris 1905.

HEINRICIUS. *Suppuration des kystes de l'ovaire.* Annales de gynécologie, 1897.

LEBERT. *Beobachtungen und klinische Bemerkungen über Dermoidcysten.* Prager Vierteljahrsschr. 1858. Bd. 60, pag. 25—49 (1859).

MARTINI. *Ueber Trichiasis vesicæ.* Archiv für klin. Chir., 17 Bd., 1874, S. 449.

MASSON. *De la dégénérescence maligne des kystes dermoïdes de l'ovaire.* Thèse de Lyon 1896.

MITCHELL. *Account of a case in which hairs were passed along with the urine etc.* Edinburgh med. and surg. journal, 1828, vol. 30, pag. 58.

MÜNCH. *Ueber einen Fall von Perforation der Harnblase durch einen papillomatösen Auswuchs einer Dermoidcyste des linken Ovariums.* Zeitschrift für Heilkunde, XXIII, 1, pag. 53, 1902.

PERRIMOND. *Des abscès pelviens spontanément ouverts dans la vessie.* Thèse de Lyon 1897.

DE LA RIVIÈRE. *Sur plusieurs petites portions d'os et un peloton de poils trouvés dans la vessie etc.* Journal de méd., chir., pharmac. etc. (VANDERMONDE) 1759. I. 10, pag. 516.

POWELL; KNIGHT; SLOANE. Philosophical Transact., vol. XLI. Part. II. for the years 1740—1741, pag. 699.

Résumé.

Dermoidcyste im rechten Ovarium mit Perforation durch die Wand der Harnblase.

Von

G. EKEHORN.

Uppsala.

Aus Anlass eines Falles von rechtsseitiger Dermoidcyste, die nach der Blase perforiert hatte, wodurch Pilimictio, Haarharnen, entstanden war, geht Verfasser von den ältesten Zeiten her die intressante Geschichte betreffs dieses Symptomes durch.

Die erste Äusserung über Haar, das mit dem Harn entleert wurde, ist HIPPOKRATES zugeschrieben worden. Hiermit wird auf den 76:sten Aphorismus, Sect. IV der Hippokratischen Schriften abgezielt.

Verfasser hält es für wahrscheinlich, dass diesem 76:sten Aphorismus die Beobachtung wirklicher Haare, die mit dem Harn abgegangen sind, zu Grunde liegt.

GALENUS hat keinen Fall von wirklicher Pilimictio beobachtet.

Die Haare, von welchen die ältesten Verfasser nach der Zeit GALENI sprechen, sind nicht wirkliche Haare, sondern andere Bildungen im Harn von fadenähnlicher Form.

Doch hat einer oder der andere der Verfasser des Mittelalters in seiner Phantasie diese Fibrin- oder Mucinfäden im Harn die Gestalt wirklicher Haare annehmen lassen (ARNOLDUS DE VILLANOVA).

Die älteste Beobachtung von wirklichen Haaren im Harn oder von wirklicher Pilimictio rührt von SCHENCKIUS (1530—1598) her. Später wurden derartige Beobachtungen zuweilen gemacht.

Man meinte nun in Übereinstimmung mit dem 76:sten Aphorismus, dass die Haare aus den Nieren abgesondert würden; später glaubte man, dass sie auch auf der Schleimhaut der Blase und im Nierenbecken wachsen könnten.

RAYER konnte 1850 durch Zusammenstellung der Fälle, welche durch Sektion untersucht worden waren, wissenschaftlich nachweisen, dass bei Pilimictio die Haare stets aus einem Tumor, Dermoid, kamen, der in die Blase eingebrochen war, und dass diese Tumoren meistens vom Ovarium ausgegangen waren.

Über die verschiedenen Behandlungsmethoden, die bei einschlägigen Fällen gebräuchlich gewesen sind, wird kurz berichtet.

Dann bringt Verfasser eine ausführliche Krankengeschichte über einen von ihm beobachteten und durch Laparotomie und Ovariotomie behandelten Fall von rechtsseitigem Ovarialdemoid, das in die Harnblase perforiert und die gewöhnlichen Symptome, auch Pilimictio, herbeigeführt hatte.

Schliesslich werden in grösster Kürze die Fälle aus der Literatur angeführt, bei welchen ein Ovarialdermoid in die Harnblase perforiert hatte.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Några rön och reflexioner angående operativ behandling af frakturer.[1])

Af

J. RISSLER.

Stockholm.

Det är förvisso ståtligt, det arf af erfarenhet och handlingsmöjligheter inom frakturterapien, som gågna generationer af kirurger lämnat oss. Med tacksamhet skall detta städse erkännas. Enhvar lär ock villigt skänka sin beundran åt den genialitet, hvarmed senare tiders män förstått att fullfölja och fullkomna de gifna uppslagen.

Denna skyldiga veneration för det redan gifna bör dock ej få göra oss blinda för, att de resultat, vi med de nu mest gängse immobil- och sträckförbanden kunna nå, ingalunda alltid äro tillfredsställande. Visserligen torde det, dess bättre, höra till sällsyntheterna, att en lem på grund af en fraktur blir fullständigt eller nästan fullständigt obrukbar. Men å andra sidan äro ock de fall ingalunda i någon öfverväldigande majoritet, om hvilka kirurgen efter behandlingstidens slut med full rätt kan säga, att restitutio ad integrum föreligger, och detta trots att vi beträffande effekten af våra åtgärder vid frakturbehandling gemenligen torde vara skäligen milda i omdömet. Föreliggande rörelseinskränkningar i intresserade leder eller missgestaltningar af lemmen beaktas föga eller förklaras oundvikliga, och allt anses vara godt och väl, om den skadade blott ej blifvit alltför vanför eller själf ej knotar för mycket.

Denna benägenhet för resignation, när det gäller gränserna för, hvad vi förmå vid frakturbehandling, synes så

[1]) *Resumé in deutscher Sprache, S. 36.*

mycket mer egendomlig, som man ju eljes inom kirurgien städse spörjer en synnerligen prisvärd benägenhet för allvarlig kritik och ett brinnande intresse för, att genom alltjämt förbättrade metoder vinna städse bättre resultat.

Huru förstå detta? Är det månne så, att visceralkirurgiens enorma uppsving verkat bländande och kommit frakturbehandlingen att te sig som en mindervärdig uppgift? Jag är nästan benägen att tro det. Ty icke kan väl forna tiders obenägenhet att förvandla en subkutan fraktur till en »komplicerad» lefva kvar hos en nutida kirurg såsom på reflexion grundadt motiv för passivitet inom denna del af hans verksamhetsområde.

»Väckelsens» tid har nu emellertid kommit, och ganska allmänt börjar man framhålla som en högeligen nödvändig sak att i dessa stycken föra vår konst fram utöfver dess nuvarande ståndpunkt.

Den nutida uppfattningen om samhällets eller enskildas ersättningsplikt vid olycksfall har nog afsevärdt bidragit till denna »väckelse», mest dock radiografien. Med obarmhärtig klarhet afslöjar den bristerna i vår terapi. Läkningsresultat, som våra forna, ofullkomligare undersökningsmetoder blott kunde uppenbara för oss på ett indirekt och beslöjadt sätt och som då gällde för goda, kunna, sedda i detta klara ljus, ej längre skänka tillfredsställelse.

Så vidt jag kan se, är det väsentligast på två vägar, man söker närma sig målet. En del sträfva att genom fullkomning af sträckbandagen vinna, hvad de åsyfta, andra hålla före, att utvecklingslinien sannolikt måste sökas i ett mera frejdigt akiurgiskt förfarande.

Inom det sistnämnda området har jag under de senaste tre åren något litet pröfvat och dristar mig nu att framlägga en del af mina erfarenheter, väsentligast i syfte att söka rikta kamraters uppmärksamhet på denna sak. Det sker i den trygga förvissningen att, om uppmärksamheten blott blifvit väckt, problemet självt skall tilltvinga sig deras intresse och dymedelst framkalla rika bidrag till dess slutliga lösning.

Hvad jag kan framlägga, höjer sig knappast öfver det kasuistiska meddelandets nivå. Min erfarenhet är för ringa, att jag skulle våga ens ett försök att uppställa allmänna regler för handlandet i fall, hvarom här är fråga. Jag ställer mig ock ganska tviflande till, att tiden öfverhufvudtaget

skulle vara mogen för formuleringen af fasta indikationer för operativ behandling af frakturer. Material för denna grannlaga uppgift skall kanske först nästa generation af kirurger äga.

Tillsvidare måste fördenskull enhvar lita till sitt eget omdöme inför alternativet: operation eller ej vid en fraktur. Lyckas man ej med hittills vanliga medel åstadkomma och vidmakthålla en dräglig sammanpassning af fragmenten, är frakturen komplicerad eller finnes grundad anledning att antaga interposition af mjukdelar — ja, då torde valet vara jämförelsevis lätt. Men alla öfriga fall? Kan det tänkas, att den noggranna tillrättaläggning af brottstyckena, som genom operationen möjliggöres, skall skänka så stora fördelar beträffande läkningsresultat och läkningstid, att det berättigade i ett operativt förfarande vid benbrott kommer att synas framtida kirurger lika självklart som en sensutur för oss?

Jag återkommer till detta än en gång längre fram, då jag ordar mera ingående om diafysfrakturerna. Tills vidare vill jag blott ytterligare betona, att jag ej tilltror någon att nu eller inom den närmaste tiden lämna ett afgörande svar på den frågan, för så vidt svaret skall gälla hela dess omfång.

Vidkommande en viss grupp af frakturer, de artikulära och para-artikulära, tror jag däremot, att enighet om svaret inom en icke allt för lång tid skall vara vunnen. Svårigheterna för en noggrann sammanpassning äro här så stora och olägenheterna af en bristfällig sådan så påfallande, att ingen, som pröfvat, huru lätt svårigheterna i regel öfvervinnas genom ett operativt förfarande, lärer tveka att tillerkänna detsamma företräde framför andra metoder. Ja, den tid är kanske ej så aflägsen, då det anses lika försumligt att ej operera vid en artikulär fraktur, som vi nu göra beträffande en appendicit med hotande eller svårtydda symptom.

Hvad jag i det följande kommer att förelägga läsaren — framför allt bilderna — skall, hoppas jag, approberas som skälig grund för ofvanstående uppfattning. Jag är viss om dess fullständiga gillande af enhvar, som haft tillfälle att själf öfvertyga sig om, hvad man kan vinna genom att på operativ väg sammanfoga en splittrad ledkropp.

Det ligger i sakens natur, att vid operativa uppgifter af föreliggande art en mycket stor vikt hvilar på, att de rent tekniska detaljerna äro så ändamålsenliga som möjligt. Be-

net är, åtminstone då det gäller diafyserna, ett hårdarbetadt material, och de sammandragna mjukdelarna kunna ofta sätta ett rent af förbluffande starkt motstånd mot repositionen. För att öfvervinna dessa svårigheter måste vi söka få praktiska handgrepp och goda verktyg; ty blir situationen under operationen sådan, att kraftorden börja användas och svettpärlorna tillra, då är nog aseptiken starkt i fara och resultatet blir naturligtvis därefter.

Det mesta, af hvad hittills föreslagits eller användts som tekniska hjälpmedel, förefaller skäligen ofullkomligt, somt nästan löjeväckande i sin naivitet, somt afskräckande genom sin råa klumpighet. För dem, som äga särskild begåfning och intresse för den tekniska delen af kirurgens verksamhet, bjuda sig fördenskull här tacksamma uppgifter i riktning af vårt instrumentariums fullkomnande. Och fullkomning är nog här om någonsin liktydig med förenkling.

En fråga af särskildt intresse för den art af ingrepp, som här afhandlas, är naturligtvis, huru organismen förhåller sig till de främmande kroppar, som införas i densamma. Jag har vid mina operationer användt skrufvar och stift af stål samt stift af elfenben. Vid aseptiskt läkningsförlopp synes organismen väl fördra dessa material; någon olägenhet af deras kvarlämnande i kroppen har jag ej sport. Särskildt anmärkningsvärd är den frändskap, som synes förefinnas mellan elfenbenet och den lefvande bensubstansen. Man skulle vara frestad att tala om en sammansmältning af de båda, så intensivt häfta de samman, och det redan efter 2—3 veckors förlopp. Stålstiften verka påtagligt mer främmande kropp, och det kan, efter en del erfarenheter att döma, stundom inträffa en irritation med rarefiering af benet omkring dem. Vid ett tillfälle har jag iakttagit en aseptisk(?) utstötning af ett stift rätt lång tid efter operationen, men i regel förbli stiften lugnt liggande.

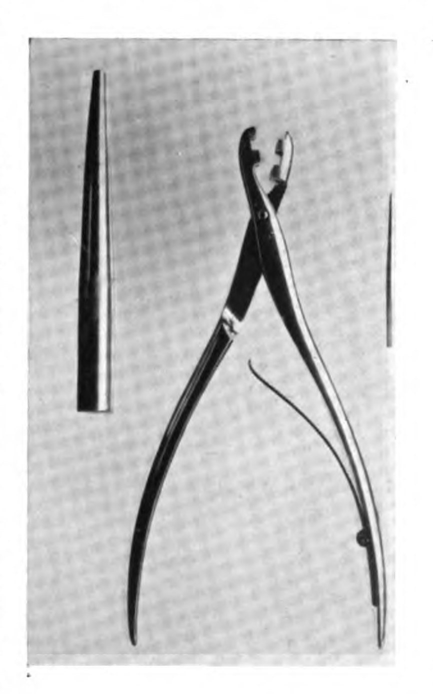
Såsom nyss antyddes, är hufvudsyftet med denna lilla uppsats, att genom demonstration af några typiska fall motivera min egen tro på det berättigade i ett operativt ingrepp vid vissa former af frakturer och att tilläfventyrs jämväl bana väg för en liknande uppfattning hos andra. Man skall finna, att jag i någon mån kommer att öfverskrida detta program genom att här och hvar infoga några antydningar om metodiken. Jag har ej så litet tvekat om det lämpliga häri,

öfvertygad som jag är, att hvarje något så när operationsvan läkare i dessa ting med lätthet finner medel och väg, om blott målet står klart. Emellertid skall kanske en och annan hafva någon nytta af att se, huru jag gått fram, och af den anledningen torde de öfriga godhetsfullt öfverse med mina »utsväfningar» från uppsatsens egentliga plan.

Först då några ord om

olekrananfrakturen.

Föga lämpar sig denna frakturform som utgångspunkt för en apologi för min hufvudtes. Den är nämligen sedan länge i så stor utsträckning faktiskt föremål för operativ behandling, att en hänvisning till densamma verkar banalt och slappt som argument.



Att jag här öfverhufvudtaget omnämner densamma, har sin grund däri, att behandlingen af denna frakturform ger så att säga ett schema för alla ingrepp af denna art och på samma gång visar, huru utomordentligt enkelt det hela kan gestalta sig.

Jag förfar sålunda. Efter vederbörlig desinfektion anästeseras mjukdelarna öfver olekranan i den utsträckning, som behöfves för ett snitt af 5 till 6 cm. längd. I denna linie öppnas bursan och frakturen ligger därmed klar för direkt undersökning. Blodet uttryckes ur bursa och led, koaglerna bortplockas med pincett, uppfransade delar af triceps-senan samt strängar tillhörande bursan, som ej sällan lägga sig emellan brottstyckena, bortklippas. Härefter rensas brott-

ytorna med en skarp slef försiktigt från koagler och benbitar, som kunna hindra en noggrann sammanpassning. Jag väljer därefter ett stift af längd, som förhållandena påkalla, 3, 4 till 5 cm., fattar det med den å föregående sida afbildade tången och trycker under små borrande rörelser in det i olekranonbiten från öfre ytan parallellt med den bakre ytan. Biten fasthålles härunder med vänstra handens tumme och pekfinger. Jag brukar lägga en kompress emellan — man håller bättre så och minskar infektionsfaran. När stiftet trängt in 1 cm. eller så — i allt fall innan biten fullständigt genomborrats — släppes taget med vänstra handen. Biten sitter nu i regel väl fast på stiftet och kan manövreras med det. Den föres nu ned mot den andra brottytan och inpassas noga på sin plats — ojämnheterna i brottlinien gifva säker ledning för sammanpassningen. När den ligger rätt, tryckes stiftet raskt och kraftigt in i ulnadiafysen. De sista millimeterna går det i regel ej att med tången trycka in stiftet; det kräfves ett par slag med en hammare för att drifva in det.



För att ej af våda misshandla närliggande mjukdelar brukar jag ej slå på stiftet direkt, utan stöder mot detta en liten stålstaf af utseende, som bilden å föregående sida visar, och hamrar på denna. Stiftet bör drifvas in till jämnhöjd med benytan, så att tricepssenan ligger fullt fri ofvanpå.

De stift, jag funnit mest ändamålsenliga, äro i ena ändan tillplattade till en skarp egg, i den andra fyrkantiga för att väl fattas af tången samt något ansvällda för att stadigare fasthålla fragmentet.

Sena och periost sammansys, så godt sig göra låter; hudsåret fullständigt. Ett litet kollodiumförband är all den betäckning som behöfves. Armen lägges i en mitella eller vanlig s. k. armbågsspjäla af papp.

Ja så enkelt är det hela. Goda resultat ger sättet jämväl. Jag har iakttagit tillräckligt många fall för att anse mig kunna våga det påståendet. Huru en dylik fraktur efter sammanfogningen ter sig, framgår af radiogrammet på föregående sida.

Då jag nyss uttalade en förmodan, att framtida uppfattning angående rätta sättet att behandla artikulära och paraartikulära frakturer kanske rent af skulle gå i riktning af absolut fordran på operation, hade jag mina tankar hufvudsakligast riktade på de skador i nedre humerusändan, som man egentligen afser, då man talar om

frakturer i och invid armbågsleden.

De anatomiska förhållandena i denna region äro sådana, att det väl måste kallas mer tur än konst, om man vid en svår fraktur utan autopsi lyckas ernå en verkligt god reposition. Och att under läkningstiden vidmakthålla en vunnen sådan, torde vara än vanskligare. Man tänke sig det jämförelsevis enklaste fall, man kan möta (de små slitfrakturerna i epikondylerna afses naturligtvis ej i detta sammanhang), en tvärfraktur ofvan ledkroppen. Med två, tunna kanter skola fragmenten efter repositionen balansera mot hvarandra. Att i slikt fall åstadkomma en verkligt »fin» läkning, om man blott har de vanliga sträck- och kontentivförbanden till sin rådighet, torde böra räknas som ett verkligt konststycke, och jag misstänker, att de kirurger äro lätt räknade, som efter behag kunna upprepa detsamma.

Är frakturen af mer invecklad form, går frakturlinien på ett eller annat sätt in i ledkroppen, växa naturligtvis svårigheterna i hög grad. Om man besinnar, hur känslig armbågsleden med sin invecklade byggnad måste vara för skefställning af ledytorna eller interposition af kallusmassor, kan det blott väcka förundran, att en fraktur i densamma någonsin läkes så, att resultatet från funktionens synpunkt kan kallas fullgodt. Och gifvas öfverhufvudtaget sådana fall, torde försiktigheten bjuda att ej tillerkänna vår konst hela

äran af resultatet, utan afstå en dryg part däraf åt gynnsamma tillfälligheter.



Vid operativ behandling ökas möjligheterna att framkalla en god läkning afsevärdt. Vi kunna med ögat försäkra oss om, att brottstyckena blifva riktigt sammanpassade, och vi böra efterhand kunna uttänka lämpliga metoder att kvarhålla dem i riktig ställning under läkningstiden.

Efterföljande redogörelse för ett bestämdt tillfälle skall, hoppas jag, bättre än alla vidare utläggningar belysa hvad jag åsyftar.

Det gäller en ung kvinna, som under velocipedåkning störtat omkull och därvid utom andra skador ådragit sig ett brott i vänstra armbågsleden. Undersökningen och radiogrammen, af hvilka ett här ofvan återgifves, visade en afsprängning af yttre kondylen. Vid operationen befanns det, att förhållandena voro mer invecklade, än man förut kunnat utreda. Kondylen var ej blott afsprängd från humerus utan därjämte splittrad i ett större och ett mindre fragment, det senare löst från alla naturliga förbindelser och förskjutet utåt så,



att det vid insnittet anträffades liggande i underhudsbindväfven.



Med en liten skruf fastsattes först den mindre, helt lösslitna biten vid det större fragmentet, som ännu ägde periostförbindelse med humerus i öfrigt. Den sålunda hopfogade kondylen inpassades därefter på sin plats och fixerades med ett genom epikondylen in i humerus borradt stift. Vidstående bilder torde tillräckligt förtydliga det sagda.



Resultatet af detta ingrepp kan enhvar bedöma af här infogade bilder. Några förklaringar tarfva de ju ej. Icke heller lär det vara nödigt att med många ord värja min öfvertygelse, att slikt slut ej stått att nå utan operation.

Jag har på liknande sätt behandlat åtskilliga fall af brott i eller invid armbågsleden. Framgången har ju ej alltid varit så god, som jag önskat, men dock alltid sådan, att jag anser

mig ej blott berättigad utan skyldig att fortgå på den inslagna vägen.

Att redogöra för dessa fall skulle endast innebära en tröttande upprepning. Ej heller vill jag här eller senare beträffande andra leder till behandling upptaga de olika typer af frakturer, man kan möta. Nu när radiografien ger oss möjlighet att i hufvudsak exakt bestämma frakturens form och därmed ock att stifta lex in casu beträffande behandlingen, lära vidlyftiga utläggningar om tänkbara möjligheter endast uttråka de flesta, glädja kanske ingen.

Beträffande metodiken har jag knappast något att säga, som ej måste förefalla en van kirurg banalt. Snittföringen betingas naturligtvis af de anatomiska förhållandena. Vid brott af *en* kondyl är i regel ett stift tillräckligt för en fullgod fixation. När ojämnheterna i brottytan passas in i hvarandra, bidraga de nämligen förträffligt till fixationens vidmakthållande. Vid tvärbrott ofvan ledkroppen tillråder jag två stift, ett i hvardera epikondylen. Två snitt äro då naturligtvis nödvändiga. Jag försökte i ett fall, som såg mycket lofvande ut, att nöja mig med ett stift, men fick anledning att beklaga det. En dislocatio ad peripheriam inträffade med för stark kallusbildning ofvan ena kondylen och som följd däraf rörelseinskränkning, större än den eljest behöft blifva.

Efter operationen bör den sjuka armen fixeras i böjställning med lämplig spjäla. Jag har också försökt fixation i rak ställning, men har ingen anledning att förorda densamma.

Om operativt ingripande vid skador å

öfre extremiteternas öfriga ledgångar

har jag ej mycket, på egen erfarenhet grundadt, att säga. Afsprängningar af tub. majus eller minus böra ägna sig väl därför. Något sådant fall har emellertid ej kommit under mina ögon.

Däremot vet jag af egen erfarenhet, att fastnagling af det lösa brottstycket kan göra en förträfflig tjänst vid fractura colli humeri med felställning af caputfragmentet, som ej på annat sätt kan utjämnas (dess bättre torde denna situation ej vara så synnerligen vanlig).



I ett dylikt fall, det gällde ett barn, har jag lyckats att efter längdsnitt i deltoideus väl sammanlägga fragmenten och fixera dem med ett elfenbensstift så, som bilden här visar. Resultatet blef godt. Intressant var att se, huru snabbt förmågan att röra armen i skulderleden återvände.

Som exempel på fingerledskador, som behandlats operativt, kunna följande fall förtjäna att visas.





Ofvanstående två radiogram härröra från ett fall, som kom till behandling först en afsevärd tid efter skadans uppkomst, och sedan andra åtgärder visat sig fruktlösa. Bilderna visa fingrets utseende före och efter operationen.

Nedanstående bild återger en med stift sammanfogad snedfraktur i första metakarpalbenet (operationen utförd af min assistent, D:r WIMAN).¹ I detta fall liksom i det föregående blef det funktionella resultatet godt.



Af de undre extremiteternas ledgångar är det framför allt

knäleden

som plägar drabbas af frakturer, vid hvilka insnitt för tillrättaläggning och mekanisk fixation af brottstyckena kan blifva nyttigt och nödvändigt. Dessa skador äro vanligen synnerligen lätta att behandla operativt, och ingreppen gifva i regel ett mycket godt resultat. Någon tvekan om ingreppets berättigande behöfver väl sällan eller aldrig råda. Den inkongruens af ledytorna och desorganisation af spänningsförhållandena i ledens bandapparat, som hota vid illa läkta kondylarfrakturer, innebära en alltför stor fara för ledens brukbarhet, för att den obetydliga risken af en operation skulle kunna något väga däremot.

Att illustrera, hvad vid kondylarfrakturer står att vinna med en operation, torde följande fall kunna tjäna.

Det rör, som synes, en afsprängning af hela inre femurkondylen. Det lösa stycket låg förskjutet uppåt femurdiafysen och kunde ej nöjaktigt reponeras och fixeras med oblodiga metoder. Efter insnitt var det synnerligen lätt att lägga stycket till rätta och med två stift erhölls en god fixation. Läkningen gick snabbt; efter omkring 3 veckor fick patienten börja gå uppe. Det funktionella slutresultatet blef mycket godt.



Närmast följande två bilder åter härröra, som synes, från fall af splittrade tibiakondyler. Det var svåra skador med vidtgående längdfissurer och betydande dislokation af fragmenten. Nu efter den på operativ väg åstadkomna sammanläggningen synes ej mycket af frakturlinierna, men man kan åtminstone konstatera, att kondylerna ligga någorlunda på sin plats. Äfven i dessa fall har jag anledning att vara nöjd med resultatet af behandlingen.



Jag tillåter mig att med anledning af ofvan berörda tre fall påpeka en detalj beträffande tekniken, som jag tror förtjänar ett visst beaktande.

När man som här står inför skador, vid hvilka brottytan går genom ett ledbrosk och sedan i rätt stor utsträckning genom angränsande spongiosa, bör man aldrig försumma att med petig noggrannhet rensa brottytorna från koagler, bensplittror, ligamentflikar o. d. Den bästa möjliga sammanpressning af fragmenten är ju önskvärd för broskläkningens skull, men en bestående sådan får man ej, om obehöriga väfnadspartiklar ligga mellan brottstyckena. Så länge man trycker dem samman med handen, ser allt bra ut, men släpper man efter trycket, fjädra de ifrån hvarandra och den fjädringen *kan* göra sig gällan-



de trots stiften. Att dessa för en bättre fixations skull böra inborras så, att de komma att ligga i olika plan eller åtminstone ej parallella, är ju självklart.

Äfven vid

patellarfrakturer

har jag i några fall pröfvat stift eller skrufvar som medel för sammanhäftningen. Jag tror dock, att man vid dessa frakturer i regel kommer bäst till rätta genom en tålmodig och noggrann mjukdelssutur. Emellertid händer det att med denna åtgärd ej kan förekommas, att frakturen »gapar» inåt leden. Är patellas substans ej alltför söndertrasad, kan detta förekommas, om man fattar henne med en lämplig tång uppifrån nedåt, trycker kraftigt samman och därefter inborrar ett stift i samma riktning som tångtrycket. Är patella starkt splittrad, torde det vara bäst att afstå från alla försök med skrufvar eller stift.

Bland de mycket talrika fall af frakturer invid

talo-crural-leden

som jag under årens lopp haft tillfälle att iakttaga, har endast ett föranledt operation. Kliniskt (äfven radiografiskt) tedde det sig som en vanlig bimalleolär fraktur. Alla repositionsförsök voro emellertid fruktlösa. Efter insnitt fick jag förklaringen. Frakturplanet gick nämligen från mediala malleolen in i epifysen och hade från denna afskilt en tunn kilformig lamell, motsvarande drygt två tredjedelar af ledens bredd, ett förhållande, som jag ej kunnat afläsa radiogrammet. (Den, som börjar operera för frakturer, skall snart finna, att autopsien rätt ofta uppdagar alldeles oväntade förhållanden eller föranleder en helt ny tolkning af radiogrammen.)

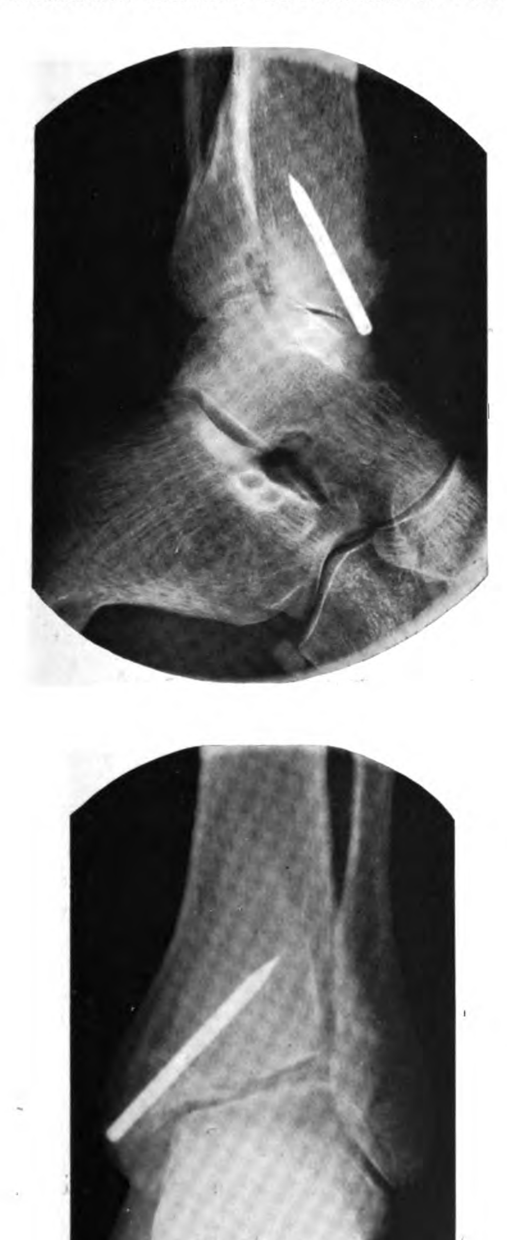
Att utan insnitt reponera denna tunna benlamell, som med sin råa yta låg pressad mot brottytan på tibia, hade nog varit en kinkig uppgift för de flesta, för mig var den olöslig.

Efter insnittet var det däremot en ringa sak att lösa densamma ur sitt felaktiga läge, afputsa brottytorna och inpassa den i riktig ställning.

Resultatet af ingreppet blef mycket godt. Funnes ej ärren, skulle man knappt kunna se, att denna fot en gång varit svårt skadad.



Vidstående bilder visa radiogram, tagna ett år efter operationen. Jag har valt just dessa till återgifning, för att utom annat demonstrera, huru obetydligt stålstiften synas inverka på bensubstansen, — förutsatt naturligtvis, att detta kan i någon mån bedömas på grund af ett radiogram.



Bland öfriga för denna region egendomliga frakturformer förtjäna talusfrakturerna att beaktas såsom särskildt ägnade för operativ behandling. Vidstående bilder återgifva ett dylikt fall behandladt å Maria sjukhus af KEY. Det är närmare beskrifvet i Allm. Svenska Läkartidn. 1910. Här återgifvas bilderna med KEYS benägna tillstånd än en gång. Någon ingående förklaring kräfva de i detta sammanhang ej.





Återstår nu till sist att nämna några ord om

fractura colli femoris.

Af alla de frakturer i eller invid en led, som kunna tänkas blifva föremål för operativ behandling, gifves det ingen,

som på mig verkat samtidigt så lockande till och afskräckande från aktivt förfarande som denna: lockande till följd af den stora nytta, en förbättring af våra nuvarande, för visso skäligen ofullkomliga behandlingsmetoder skulle innebära; afskräckande till följd af dessa patienters i regel stora skröplighet.

När jag först grep mig an med ett fall af denna art, skedde det i den tron, att jag med en skruf förd från lämpligt ställe af trokantern in i den fastare substansen i lårbenshalsens undre del skulle kunna åstadkomma en så stadig sammanfogning af brottstyckena, att läkning i riktig ställning skulle vara under alla förhållanden betryggad.

Jag fick emellertid erfara, att jag ej var vuxen uppgiften att i det stycket genomföra mina afsikter. Inriktandet af skrufven så, att den verkligen gick fram genom dessa mer hållfasta partier af benet, var för svårt och hotade att oskäligt förlänga det redan genom den förberedande dissektionens art vidlyftiga ingreppet. Senare gjorda erfarenheter hafva f. ö. kommit mig att tvifla på, att lårbenshalsens bensubstans öfverhufvudtaget lämpar sig för en dylik kraftig sammanskrufning.

Jag lärde mig emellertid af detta och följande fall, att man kan vinna ett ganska godt resultat, om man med en skruf eller ett stift infördt genom halsens midtlinie fixerar caput-fragmentet i rätt läge och därefter sörjer för att spänningspåkänningen i lårbenets längdriktning blir så liten som möjligt. Detta kan man ju ernå med ett vanligt sträckförband, men, så vidt jag kunnat utröna, ändå enklare genom att efter operationen lägga benet på en rätt tjock knäkudde, något abduceradt och utåtroteradt. I denna ställning upphäfves de långa lårmusklernas förskjutande verkan ganska fullständigt. Samtidigt vinner man den stora fördelen, att adduktorerna spännas något och sträfva att närma öfre femurändan mot bäckenet, hvilket betyder detsamma som att trycka brottytorna mot hvarandra. Att drifva abduktionen därhän, att lig. ileofem. spännes och tjänar som svängningspunkt för lårbenet, såsom jag sett föreslaget, tror jag ej vara tillrådligt. Dels blir ställningen för obekväm för patienten, dels sträcker man för mycket de långa partierna af adductor magnus och framkallar en benägenhet hos benet att glida uppåt.

Vid mina första operationer beredde jag mig tillträde till leden med det vanliga främre resektions-snittet. HÜTER's snitt

kallas det ju vanligen. Det erbjuder fördelen af stor skonsamhet, hvad mjukdelarna beträffar, men har för detta särskilda ändamål också vissa olägenheter. Dels måste man lägga ett särskildt snitt öfver trokantern, när skrufven skall inborras, dels — och det aktar jag för mer — ger det ej den fria och fullständiga öfverblick öfver regionen, som är nästan oundgängligen nödvändig, för att man skall kunna borra in stiftet rätt.

Jag har därför senare försökt med ett tvärsnitt gående ungefär midt öfver lårbenshalsen. Tensor fasciæ löses ur sin skida och slås uppåt. Långa triceps-hufvudet måste också lösas från sitt ursprung; hos muskulösa individer är det jämväl nödigt att klippa in i eller fullständigt dela sartorius. Ileopsoas kan man däremot godt hålla undan med en hake. Detta är ju ett rätt stort ingrepp, men så ger det ock en förträfflig öfverblick.

Då jag planlade denna operation, hyste jag den förhoppningen, att jag tack vare den rediga uppläggningen skulle kunna undgå att öppna kapseln. Jag trodde, att jag palperande genom densamma skulle kunna kontrollera fragmentens sammanpassning. Men det gick inte — ögat måste vara med. F. ö. tycktes det vara en nästan olöslig uppgift att med kapseln oöppnad mellan fingrarna och caputfragmentet få någon hållning och styrsel på detta. Bäst fördenskull att med ens skära in i kapseln och fatta hufvudet med en kraftig kultång eller borra in en långskaftad borr nära broskranden och begagna denna som handtag.

Är det en färsk fraktur, man har för sig, återstår nu blott att putsa brottytorna, passa dem så noga samman, som ske kan, och fixera med skruf eller stift i halsens kärnlinie.

Är det åter ett gammalt fall, så förestår ett rätt mödosamt arbete: att aflägsna den bindväf, som bildat sig mellan brottstyckena. Bäst tror jag, att man kommer till rätta med den uppgiften, om man använder en smal, skarpslipad mejsel och för den som en knif i gränsytan mellan ben och bindväf. Man löser naturligtvis caput-fragmentet först. Sedan kan man vrida upp collumstumpen i såret och får det så litet bekvämare. Går man i motsatt ordning, kan situationen till följd af svårigheterna att fasthålla caput blifva nog så besvärlig.

För fixationen har jag hittills användt stålskrufvar. Se-

dan jag numera börjat blifva mera förtrogen med tekniken vid användning af elfenbensstift och fått för densamma lämpliga verktyg, är det min afsikt att vid tillfälle pröfva sådana. Gröfre dimensioner, 10—14 mm., kunna gifvas dem, och det är naturligtvis en stor fördel, då det gäller så atrofiskt ben, som här plär föreligga.

Två af de fall, jag behandlat, voro gamla frakturer. I båda fallen gällde det medelålders kvinnor, som i öfrigt voro fullt friska och ej begärde bättre än blifva istándsatta att själfva försörja sig. Deras genom olycksfall ådragna lyte



hade gjort dem till försörjningshjon. Jag hade tillfredsställlelsen att se båda efter operationen så förbättrade, att de kunde återgå till sina respektive yrken. Väl lyckades i synnerhet det fall, från hvilket de återgifna radiogrammen härröra. Stadgan och rörligheten i höftleden voro hos henne så goda, att hon utan svårighet kunde fullgöra en tjänarinnas mångskiftande och ganska tunga sysslor.

Den andra fick ej fullt lika god rörlighet i sin led och haltade något, när hon gick, icke på grund af smärta — snarare på grund af en vag förnimmelse af minskad bärkraft hos leden. Men det var ej heller fråga om en måttlig påkänning på densamma; kvinnan vägde 86 kilo.



Jag har också fått pröfva motgångar vid fall af denna art: bronchopneumoni efter narkosen — prostratio virium — sekundär infektion af såret med utstötning af stiftet och som slutresultat en läkning, som i intet afseende öfverträffade, hvad man med vanlig sträckbehandling kunnat vinna. Inför sådana erfarenheter sjunker modet och tvekan uppstår, om man är på rätt stråt.

Och dock kan jag ej släppa tron, att här är något af värde att vinna, och hoppet, att vi i det akiurgiska förfaringssättet skola finna ett medel att afvända de sviter af collumfrakturen, som nu förbittra så mången åldrings sista lefnadsår.

Att ett operativt ingrepp är berättigadt, ja stundom direkt påkalladt vid flertalet af ofvan berörda frakturtyper, därom är jag för egen del fullt öfvertygad, och jag har svårt

att föreställa mig, att några betydande skäl för en motsatt uppfattning stå att finna. Vinst- och risk-möjligheter väga här mot hvarandra på ett sådant sätt, att någon tvekan om handlingssättet knappast borde behöfva ifrågakomma.

Långt svårare torde det blifva för de flesta, liksom det varit för mig, att intaga en bestämd position, när samma spörsmål uppställes beträffande

diafysfrakturerna.

Väsentligast torde en hvars ståndpunkt i denna sak bestämmas af, hur han värdesätter våra hittills använda behandlingsmetoder. Den gängse uppfattningen om dem torde vara, att de i regel gifva goda resultat — åtminstone i funktionellt hänseende — och att ett godt slut i allt fall säkrare kan påräknas vid diafysfrakturerna än vid ledbrotten.

Hur mycket af relativitet ligger det emellertid ej i detta omdöme! Man kan så väl förstå, att en erfaren kirurg ej kan uttala eller instämma i det, utan att i hans erinring uppdyka en mängd fall, i hvilka han skulle velat uträtta långt mer, än det med gifna förutsättningar varit möjligt.

Tänkom på femurfrakturerna t. ex. I hur många procent af dem kommer väl en verkligt klanderfri läkning till stånd? Jag känner inga exakta tal, men jag befarar, att en noggrann undersökning skulle komma att tillerkänna dessa fall epitetet »rarissimi».

Belåtenheten med resultaten af våra nuvarande behandlingsmetoder är begriplig, endast under den förutsättningen, att det är berättigadt att frånkänna små förkortningar och måttliga snedläkningar någon afsevärd betydelse för lemmens funktion.

Jag vill ej bestrida, att det kan ligga åtskilligt af sanning i den satsen. Men jag tror, att vi äro inne på en farlig väg, om vi uppfatta den som något för mer än uttrycket för en tvungen resignation.

Ett moment, som jämte värdesättningen af slutresultaten, torde väsentligt inverka på kirurgens ställning till den föreliggande frågan, är hans uppfattning om vådorna af en operationen eventuellt komplicerande infektion. Behärskas hans föreställningssätt af de idéassociationer, som äro förknippade med begreppet akut septisk osteomyelit, då lär han nog tveka mer än en gång, innan han erkänner det berättigade i att

skära in på en okomplicerad fraktur; man må nu förespegla huru mycket »vackrare» läkningar, man behagar.

Som naturligt och i viss mån ursäktligt måste vara under en period af trefvande försök, har jag ej helt undgått infektioner bland de fall af fraktur, jag opererat. Dock har jag aldrig däraf sett någon så stor olägenhet, att jag skulle tveka att fortsätta med försöken. En fördröjd läkning i enstaka fall, det är den största skada jag måst anteckna; om någon lifsvåda för patienten har aldrig kunnat vara tal.

Såsom jag redan förut antydt, tror jag ej, att tiden är mogen för ett slutgiltigt omdöme om värdet af den operativa frakturbehandlingen. För mig ter den sig ännu såsom stående helt på försökets stadium.

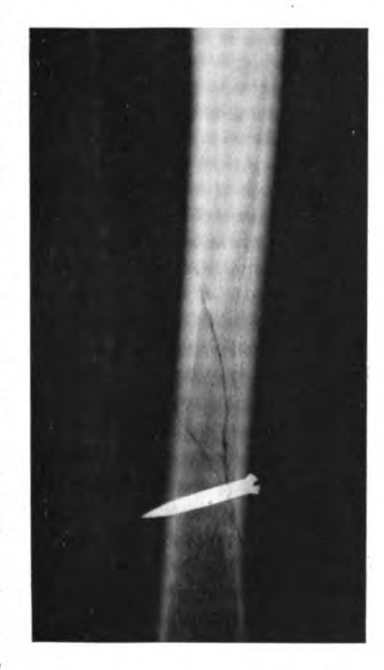
Nu är det inom kirurgien som öfverallt annorstädes så, att hvarje rörelse i ny riktning får vara beredd att möta motstånd. I detta fall lärer väl »tröghetsmomentet» särskildt göra sig gällande genom kraf på bevis för försökens tillåtlighet öfver hufvud och indicier för, att något står att med dem vinna.

Att på ett allmängiltigt sätt vindicera tillåtligheten af ett viss kirurgiskt förfarande, så länge detta ännu befinner sig på försökets stadium, torde vara en olöslig uppgift. Det enda sätt, jag känner, att inom kirurgien vinna ett slags objektiv autorisering af det berättigade i våra ingrepp, är den statistiska granskningen. Det sättet är emellertid beklagligtvis behäftadt med den svagheten, att dess bona officia i regel komma, som man säger, post festum. När fall, *behandlade af kompetenta kirurger efter fulländade metoder*, föreligga i det antal, att siffrorna något betyda, då har nog omdömet om operationen i fråga i regel sedan länge och på mer omedelbara vägar nått den stadga, som kräfves. Tillåtlighetsfrågan ser jag mig därför nödsakad att hänvisa till det område, dit den också enligt min tanke rätteligen och egentligast hör, det personliga afgörandets.

Min ståndpunkt inför den andra frågan — om något af värde verkligen står att vinna genom operativ behandling af diafysfrakturer utöfver redan befintliga möjligheter — torde jag enklast klargöra genom att relatera följande fall.

Det gäller en vanlig, enkel och okomplicerad fraktur af tibia med måttlig förskjutning af brottstyckena. Den sammanskrufvades. Föreningen blef så stadig, att jag ansåg det

öfverflödigt att lägga benet i spjäla efter operationen. Patienten hade absolut inga obehag af ingreppet, försåvida man ej som sådant vill räkna den förvirring, som vållades henne af svårigheterna att sammanstämma förnimmelserna från den sjuka lemmen före och efter operationen. Tre veckor efter ingreppet utskrefs hon fullt läkt. Närstående radiogram visar frakturens utseende efter sammanskrufningen.



En slik erfarenhet får väl anses tala för, att operativt ingripande *kan* innebära möjlighet till framsteg inom frakturbehandlingens område. Alla smärtor med ens aflägsnade, ingen sekundär styfhet att bekämpa, tack vare lemmens fria läge efter operationen och den totala frånvaron af blodinfiltration i mjukdelarna, och så till sist fullt korrekt läkning på en tid så kort, att jag åtminstone vid dylika frakturer aldrig skådat dess motstycke — se där fördelar för patientens vidkommande, som måste anses väl beaktansvärda. Äfven den behandlande läkaren har vinst att anteckna, ty sedan hudsuturerna väl uttagits, påkallar ett dylikt fall i mycket ringa grad hans arbete och omsorger.



Det är ingalunda någon alldeles ensamstående erfarenhet, det nyss relaterade fallet. Jag förfogar öfver icke så få iakttagelser, som äro i stort sedt öfverensstämmande med detta — med reservation för läk-

ningstiden dock, ty den växlar här som städse eljest af grunder, dem vi ej förstå. För att freda mig mot misstanken att grunda allmänna omdömen på rent unika företeelser, återgifves nedtill på föreg. sida bilden af åtminstone ett af de andra fallen.

Skulle någon på grund af mina ofvan återgifna funderingar öfver »rättsfrågan» vid operativt förfarande i fall af diafysfraktur få den föreställningen, att jag alltid står tvekande inför en sådan situation, så vill jag härmed under hänvisning till några rader i början af denna uppsats inlägga en bestämd gensaga mot en sådan uppfattning.

Jag anser tvärtom, att det i ett ej ringa antal fall är mycket lätt att besluta sig för operation. Till dem räknar jag då i första rummet de komplicerade.

Ingen lär väl lägga ett sådant fall i gips, spjäla eller sträck utan att förut grundligt undersöka och rengöra såret. Från den uppgiften, som ju ofta förutsätter en vidgning af mjukdelssåret, är emellertid steget ringa, om man vill med ögat kontrollera och eventuellt genom någon åtgärd förbättra sammanpassningen samt sedan sörja för dess vidmakthållande genom någon mekanisk åtgärd. Ej tror jag, att någon tviflar på det riktiga i ett sådant handlingssätt.

Ej heller tror jag, att man bör tveka om det riktiga i att skära in på en fraktur, vid hvilken mjukdelsinterposition uppenbarligen föreligger, eller om hud eller andra mjukdelar illa sargas af lössprängda benflisor, eller då förkortningen är stark och mjukdelarnas tillstånd gör det omöjligt att använda kraftigt sträck eller hårdt sittande kontentivförband.

De nu nämnda förhållandena förmodar jag skola af flertalet kirurger erkännas som fullgoda indikationer till operation vid diafysfrakturer. För egen del anser jag starka skäl för sådant förfaringssätt föreligga jämväl vid frakturer nära nedre femurepifysen, om det distala fragmentet har benägenhet att rotera bakåt, samt öfverhufvudtaget alla tvära femurfrakturer, vid hvilka man ej lyckas åstadkomma en fullständig reposition. Läkningen i sådana fall sker ju eljes med stumparna liggande sida vid sida, hvilket vållar en förryckning af de statiska förhållandena, som man nog gör bäst i att söka förekomma. Sned- och spiralfrakturerna torde i regel vara mindre vädliga i detta hänseende.

En annan grupp af frakturer, som jag anser förtjäna beaktande, och vid hvilka jag gärna griper till operation, är de

isolerade tibiafrakturerna, om det undre fragmentet är nämnvärdt (1/2 cm och däröfver) förskjutet uppåt. Får en sådan fraktur läkas utan korrektion af felställningen, torde det sällan kunna undvikas, att fallet kräfver en lång efterbehandling på grund af inkongruenssymptom från talo-crural-leden. Längdförskjutning vid fraktur af både tibia och fibula anser jag vara af mycket mindre betydelse; man kan få en, kirurgiskt sedt, ful läkning och en förkortad lem, men funktionen i fotleden äfventyras ej så mycket, som när enbart nedre tibiaändan glidit uppåt.

Brott af öfre extremiteternas diafyser torde mindre ofta komma att föranleda operation. Naturligtvis äga dock jämväl beträffande dem de förut angifna allmänna indikationerna (komplikation, mjukdelsinterposition o. s. v.) giltighet. Vid samtidig fraktur af ulna och radius lär det nog också vara klokt och berättigadt att på operativ väg sammanfoga åtminstone det ena benet. Men i öfrigt kommer man väl för det mesta till ett nöjaktigt slut med de vanliga metoderna.

Tekniken är vid operation för diafysfrakturer betydligt svårare än vid de artikulära.

Redan repositionen kan vålla oanade svårigheter; i synnerhet om några dagar fått gå, innan ingreppet företages. Handfast assistens bör man för den skull alltid försäkra sig om, innan man går till verket.

Att genom dragning i lemmens längdriktning reponera en femurfraktur kan ibland, ja kanske som regel, kräfva en sådan kraftprestation, att den blir både svår att erhålla och för operationslugnet störande. Följande lilla fint, som kanske inte alla komma att tänka på, kan stundom vara till god hjälp. Man böjer benet starkt i frakturstället; minst i rät vinkel, ibland behöfs en starkare böjning. Nu möter det ingen svårighet att lägga brottytorna kant i kant intill hvarandra, såsom vidstående schematiska teckning antyder. Assistenten rätar därefter ut benet igen, under det att operatören öfvervakar, att brottytorna ej glida förbi hvarandra. Vid godt samarbete mellan de båda agerande, plägar repositionen på detta sätt försiggå mycket lätt.

Emellertid kan man ju ej alltid förfara sålunda. Äro brottytorna mycket sneda, går det ej bra; ej heller kan sättet användas å underbenet vid enbar tibiafraktur, eller om vid samtidig fibulafraktur denna, som ju oftast plär ske, har uppstått i ett högre plan.

Ett verkligt godt mekaniskt hjälpmedel för repositionen, något slag af häfvelapparat eller dylikt, som kunde anbringas direkt på benstumparna, är därför en högeligen önskvärd tillökning af vårt armamentarium.

En annan svårighet, som kan möta, ligger däri, att brottytorna icke ordentligt passa ihop — brottlinien gapar på någon punkt och fragmenten stå vacklande och osäkert mot hvarandra. Sådant kan inträffa, om en bit är fullständigt afsprängd — stort besvär plär detta dock ej vålla. Man lägger in biten på sin plats, om det låter sig göra, eller tar helt enkelt bort den. I dessa fall bruka nämligen öfriga delar af brottytorna vara kongruenta och stödet godt. Större möda vålla en del fall, vid hvilka benet (företrädesvis tibia) vid bristningstillfället synes ha undergått en sammanpressning, jämförlig med den, som sker vid en infraktion. Formförändringen kan vara olika stor på de båda brottstyckena, och då blir ju en god sammanpassning omöjlig.

Det har i dylika fall lyckats mig att med ett kraftigt elevatorium böja upp de intryckta partierna igen, så att benets tvärsektion blifvit något så när normal och en sammanpassning möjlig. I andra fall gick det ej, och då måste naturligtvis mejseln anlitas för att skaffa något så när goda anliggningsytor för fragmenten.

Har man sålunda på ett eller annat sätt lyckats åstadkomma en tillfredsställande koaptation, kommer nästa hufvuddel af ingreppet: fixationen. Jag ödslade under mitt första läroår mycken tid och möda på att söka göra denna synnerligen fast — idealet trodde jag vara, att den blefve så stadig, att yttre stöd kunde undvaras. Jag har så småningom lärt mig, att jag då var på villostigar. Kan man enkelt och lätt vinna en så fast sammanfogning, är detta ju synnerligen tillfredsställande, men en oundgänglig förutsättning för ett godt resultat är det icke och i de flesta fall förkastligt med hänsyn till däraf orsakad försvåring af ingreppet och förlängning af operationstiden.

Det enda man oafvisligen behöfver, är att försäkra sig

mot sidoförskjutning af fragmenten. Brottytornas oregelbundna form hindrar sedan i de flesta fall längd- och periferi-förskjutningar. Mot en dislocatio ad axin får man skydda sig genom att efter operationen lägga benet i en väl bäddad spjäla. I stort sedt har denna egentligen endast till uppgift att förhindra yttre åverkan. Inom lemmen själf finnes ingen afseevärd tendens till felställning, sedan de elastiska partierna efter repositionen kommit i normalt läge i förhållande till skelettdelen.

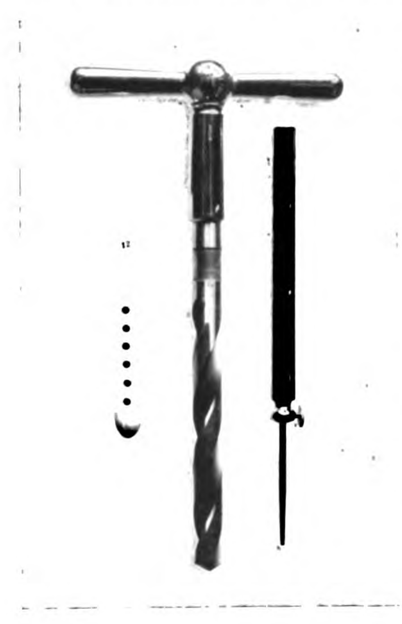
För fixationen har jag mest användt skrufvar. Jag tror, att dessa framför de vanliga stålstiften erbjuda ett plus af säkerhet, som ej är att förakta. Den form, dessa skrufvar hade i mina tidigare försök, kan man se på några af de återgifna radiogrammen. Som dessa skrufvar emellertid ibland visade sig vara för svaga — de hade benägenhet att gå af ett stycke från spetsen — har jag för användning i vissa fall låtit förfärdiga en starkare typ, som här jämte tillhörande borr afbildas.

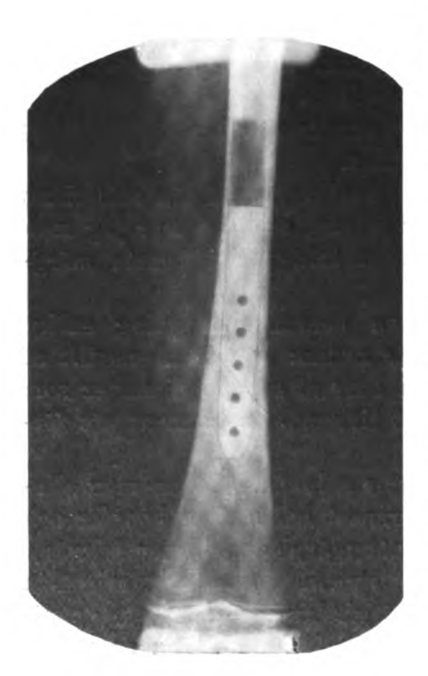
Ibland, särskildt gäller detta femurfrakturerna, kunna vid ofrivilliga rörelser af patienten eller på grund af otillräcklig aktsamhet hos personalen påkänningar uppkomma, som en sammanfogning af den nyss afhandlade arten ej kan motstå. Antingen brister skrufven eller ock benkanten, i hvilken den sitter.

Ett bättre och pålitligare fixationsmedel än stålstiftet eller skrufven behöfves därför ibland, och det tror jag man äger i grofva elfenbensstift, som inläggas i benets märghåla.

Hvad man behöfver för en bensammanfogning enligt denna metod, synes å bilden här nedan: ett elfenbensstift af lämplig längd och groflek, en borr af samma diameter som stiftet samt en pryl eller något liknande instrument att förskjuta det sistnämnda med.

Inläggningen af stiftet tillgår sålunda. Sedan man skurit sig in till frakturen och rensat hålan från koagler och väfnadstrasor, böjes benet så, att märghålan ligger bekvämt till för uppborrning. I den stump, som erbjuder bästa utrymmet härför, upprensas märghålan med borren i en utsträckning, som motsvarar stiftets hela längd. På en punkt





af benets omkrets, som efter repositionen är väl tillgänglig från såret, klipper man sedan med en DAHLGREN's tång eller en liten fin gouchetång en längsgående springa i bencylindern, så lång som afståndet mellan sidohålen i elfenbensstiftet (de synas å afbildningen och deras ändamål skall strax bli klart). Därefter urborras det andra brottstycket, men blott hälften så djupt som det första. Stiftet införes nu i det sistnämnda på sådant sätt, att hålranden kommer att ligga midtför springan; det får endast med en del af den koniska spetsen öfverskjuta brottytan. Efter verkställd reposition skjutesstiftet med stålprylen, som genom springan sättes in i de förutnämnda hålen, så att det med ungefär halfva sin längd kommer att ligga i hvardera frakturstycket. Den fixation, som härigenom ernås, torde vara under alla förhållanden betryggande.

Hur radiogrammet från en sålunda behandlad fraktur ter sig, synes å närstående bild.

Hufvuddata i detta fall äro: 5-årig flicka — kompl. fraktur af v. femur — betydlig nedsöln. af såret — insnitt och rengöring — centralt elfenbensstift — läkning p. p. — får gå uppe efter 4 veckor — normal funktion vid utskrifningen.

Hvad jag framför allt värderar hos denna metod, är den goda stadga benet får och den möjlighet, som därigenom vinnes att utan alltför stor smärta för patienten och mödor för personalen sköta förhandenvarande skador.

Må det tillåtas mig att belysa detta med följande sjukhistorier.

Den ena rör en omkring 20 år gammal kvinna, som störtat från tre våningars höjd och därvid utom andra skador ådragit sig en vänstersidig femurfraktur förenad med peroneusförlamning. Först pröfvades sträckbehandling. Den fördrogs ej väl; krampen och smärtorna i benet voro oerhörda. Så tillstötte gangrän i vadens mjukdelar. Det var en jämmer utan all ända vid de nödvändiga, täta förbandsombytena. Jag beslöt då att våga ett försök med centralt stift trots den öfverhängande infektionsfaran. Infektion fick jag ock, men den vållade föga bekymmer och var af försvinnande betydelse inför de vunna fördelarna: relativ smärtfrihet och möjlighet att rationellt sköta patientens alla skador. Kvinnan är nu läkt och har ett fullt brukbart ben.



Den andra historien rör en gosse, som fått sin ena öfverarm krossad mellan en ångfärjestäf och en bryggrand. Allt hvad muskler hette var krossadt till mos inom tryckområdet, humerus desslikes splittrad i skärfvor i tryckplanet. Hufvudkärlen sågo emellertid någorlunda oskadda ut och de stora nervstammarna voro ej heller afslitna. Huden var på yttersidan genomborrad af benändarna och visade f. ö. de på stark kompression tydande tecknen. Det hela därtill illa nedsöladt.



Trots de ogunstiga förhållandena vågade jag ett försök till konservativ behandling. Humerus sammanfogades med ett stift. Mjukdelarna rensades och sammansyddes så godt sig göra lät. I all synnerhet nedlade jag mycken möda på att uppsöka och sammansy det afskafna och söndertrasade periostet. Läkningsförloppet öfverträffade mina djärfvaste förhoppningar. Där inträffade visserligen afstötning af vissa muskelpartier och huden gangränerade fläckvis, men benet tog ihop och mjukdelarne läktes efterhand.

Gossen har nu en vänster arm, som visserligen är skral i sitt öfre parti, men fullt normal hvad underarm och hand beträffar.

Jag tror mig vara berättigad att antaga, att detta resultat ej kunnat vinnas utan den ro och skonsamhet i sårbehandlingen, som blef möjlig tack vare den utförda sammanfogningen af humerus.



Denna metod med ett centralt elfenbensstift innebär utom nyss anförda möjligheter ytterligare en, som i vissa fall torde vara nog så värderik, den nämligen, att man kan erhålla läkning med normal längd af lemmen äfven i sådana fall, där en bit af benet af någon anledning måste aflägsnas.

Följande fall torde bättre än långa utläggningar förtydliga, hvad jag menar.

Iakttagelsen rör en gosse, som till följd af ett sarkom fått en spontan fraktur af sin vänstra humerus. Svulstens läge och storlek synes å det nedre radiogrammet på föregående sida.



Nästa bild visar humerus efter det degenererade styckets resektion. Som synes, har det borttagna stycket blifvit ersatt med ett lämpligt formadt elfenbensstift. Det insatta stycket hade noggrant samma längd, som den borttagna biten. Mjukdelarna bibehöllos därigenom vid normal tension, och den spontana rörligheten var redan på andra dagen efter operationen mycket god.

Efter ett halft års förlopp tedde sig humerus så, som bilden å nästa sida visar. Som synes, har stiftet omvuxits af ben, och mot den nybildade humerus är knappast något annat att anmärka, än att den saknar märghåla.



Det funktionella resultatet kan bedömas af närstående bilder.





Detta fall skulle ju kräfva att diskuteras särskildt från synpunkten af det företagna ingreppets berättigande vid ett sarkom. Här är emellertid icke platsen för en sådan utläggning. Recidiv må inträffa eller ej (ännu, ett år efter operationen, har slikt ej sports), så mycket har fallet dock visat, att man på det sätt, som angifvits, kan bevara en extremitets rätta längd.

De antydningar om tekniken, jag i det föregående lämnat, bör jag kanske komplettera med en erinran om nödvän-

digheten att förfara så skonsamt som möjligt med periostet. I fall, där resektion af ett stycke ej kräfves, bör man noga akta sig att aflossa det från benet mer, än genom frakturvåldet redan skett. Kan man med suturer draga det samman öfver frakturlinien åtminstone på några punkter, är detta att anse som en stor fördel.

Kanske bör jag ock omnämna, att jag under den första tiden af försök med operativ frakturbehandling också pröfvade omlindning af frakturstället med bronstråd som fixationsmedel — jag öfvergaf snart den metoden som besvärlig, opålitlig och förödande för periostet.

De fall, jag i det föregående anfört äro, som en hvar lätt torde inse, blott ett urval bland dem, som ligga till grund för hvad jag äger af erfarenhet i denna sak. Att i form af en statistik eller dylikt framlägga hela mitt material, har jag ej ansett påkalladt af syftet med denna uppsats, som intet annat är än att fästa kamraters uppmärksamhet på detta område för kirurgisk verksamhet och underställa dess bärande idéer deras eget pröfvande omdöme.

När det så till sist gäller domen öfver de fakta och funderingar, som i det föregående framställts, hoppas jag det må stå klart för en hvar, att de satser, jag först och främst velat föra fram till pröfning, äro följande:

det är sannolikt, att vi genom ett operativt ingrepp vid frakturer i många fall kunna nå bättre resultat än med de metoder, som hittills i allmänhet användts, samt

det synes berättigadt, att än vidare söka och pröfva i den angifna riktningen.

Resumé.

Einige Erfahrungen und Reflexionen betreffs operative Behandlung von Frakturen.

Von

J. RISSLER.

Stockholm.

Der Zweck des Aufsatzes ist, die Aufmerksamkeit der Kollegen auf die Möglichkeit einer Verbesserung unserer Methoden für Frakturenbehandlung zu lenken, die in einem operativen Verfahren in geeigneten Fällen liegt. Zu diesem Zweck führt Verf. aus seinem Material eine Anzahl typischer Fälle an, deren Art aus den Bildern ersichtlich ist.

Die angewendeten Methoden sind gleichfalls leicht von den Bildern abzulesen. Besonders grossen Nutzen meint Verf. von dem centralen Elfenbeinstift gebhabt zu haben.

Verf. ist der Meinung, es müsse der Zukunft vorbehalten bleiben, die Grenzen der operativen Frakturenbehandlung näher zu bestimmen. Zur Zeit will er seinen Standpunkt markieren durch die Schlussfolgerungen:

dass es wahrscheinlich ist, dass wir durch operativen Eingriff bei Frakturen in vielen Fällen ein besseres Resultat erzielen können als mit den Methoden, die bisher im allgemeinen angewendet worden sind, und

dass es berechtigt scheint, in der angedeuteten Richtung noch weiter zu forschen und zu prüfen.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1910.

NORD. MED. ARKIV, 1911. Afd. I. (Kirurgi). Festskrift för J. BERG. N:r 3.

(Aus der pathologischen Abteilung des Karolinischen Institutes in Stockholm.)

Über Malakoplakia vesicae urinariae.

Von

G. HEDRÉN.

Unter dem Namen Malakoplakia vesicae urinariae hat zuerst v. HANSEMANN eine Erkrankung der Harnblase beschrieben, die er schon im Jahre 1901 beobachtet hatte, obwohl die Veröffentlichung des Falles erst 1903 erfolgte. Die Krankheit war makroskopisch dadurch charakterisiert, dass die Schleimhaut der Harnblase zahlreiche, weiche, tumorähnliche Erhabenheiten zeigte, die linsen- bis bohnengross oder, durch Konfluenz mehrerer Gebilde, sogar noch grösser waren. Die Gebilde hatten eine gelbliche Farbe und zeigten auf ihrer Höhe eine leichte, oberflächliche Nekrose. In ihrer Umgebung waren die Blutgefässe, wie bei entzündlicher Reaktion, stark gefüllt. Die Hauptmasse dieser tumorähnlichen Gebilde bestand aus grossen, gekörnten Zellen, die ganz locker, ohne Interzellularsubstanz an einander gedrängt waren. Einige Zellen enthielten einen, andere mehrere Kerne, die meist keine deutlichen Kernkörperchen hatten. Die Anhäufung dieser Zellen war von spärlichen Bindegewebs- und Gefässzügen durchsetzt. In diesen Gebilden fanden sich nun eigentümliche Einschlüsse, die eisenhaltig waren; die kleinsten lagen in den Zellen, die grösseren ausserhalb derselben. Diese Einschlüsse hatten

schon 1902 MICHAELIS u. GUTTMANN von der damals noch nicht veröffentlichten Beobachtung v. HANSEMANN's angeregt zum Gegenstand einer eingehenden Untersuchung gemacht. Da die wirkliche Natur dieser eigentümlichen Erkrankung der Harnblase nicht zu erklären war, schlug v. HANSEMANN, um mit dem Namen einer späteren Aufklärung nicht vorzugreifen, den rein beschreibenden Namen *Malakoplakie* vor.

Seit der Beobachtung v. HANSEMANN's sind zur Zeit nur noch 18 sichere Fälle von Malakoplakie beschrieben worden. Alle späteren Forscher haben die Befunde v. HANSEMANN's bestätigt. Einige haben auch etwas Neues bringen können, aber die Pathogenese und Ätiologie dieser Erkrankung sind noch immer unaufgeklärt. Zwei prinzipiell verschiedene Ansichten stehen sich jedoch heute gegenüber. Nach der einen liegt bei der Malakoplakie eine selbständige Erkrankung der Harnblase vor; nach der anderen handelt es sich um eine eigenartige, tuberkulöse Erkrankung der Harnblase.

Da ich nun unlängst selbst einen Fall von dieser sehr seltenen Erkrankung der Harnblase beobachtet habe, scheint mir eine Veröffentlichung derselben nicht so viel auf Grund der Seltenheit der Krankheit, sondern vielmehr durch den Umstand berechtigt, dass ich durch sofort nach der Sektion vorgenommene Tierimpfungen mit dem Blasenmaterial einen Beweis gegen die Auffassung liefern zu können glaube, dass es sich hier um eine tuberkulöse Veränderung handelt.

Der Fall betrifft eine 45-jährige Frau, die am 17 August 1909 in der hiesigen medizinischen Klinik aufgenommen wurde, und am 1 Februar 1910 starb. Die klinische Diagnose lautete: Nephritis chronica parenchymatosa cum induratione secundaria + Uræmia chronica. Seitens der Harnblase hatte die Frau keine Symptome dargeboten, weshalb man keinen Verdacht auf ein besonderes Harnleiden geschöpft hatte.

Die Sektion wurde von mir 24 Stunden nach dem Tode der Frau ausgeführt. Den Sektionsbefund, ausser den Veränderungen der Harnblase, führe ich nur in gedrängter Form an.

Körperbau mittelgross. Fettpolster ziemlich reichlich. Hautfarbe sehr blass. Allgemeines subkutanes Oedem. Herzbeutel ohne Veränderung. Herz durch Hypertrophie der Muskulatur, besonders derjenigen der Kammern, sehr stark vergrössert; Klappen sowie Ostien ohne Veränderung; die

Muskulatur zeigt auf der Schnittfläche kleine, diffus zerstreute, graugelbliche Streifen und Flecken. Brustfell ohne Veränderung. Doppelseitiger, eiteriger Katarrh der Bronchien. Im oberen und unteren Lappen der rechten Lunge zahlreiche, disseminierte Bronchopneumonien. In der Bauchhöhle 600 cm³ Ascites. Chronische Stauungsleber, mässig vergrössert. Leichte Stauungshypertrophie der Milz. Nieren etwas verkleinert, von derber Konsistenz; Schnittrand scharf; bei Ablösung der Nierenkapsel folgen überall kleine Gewebsstücke der Nieren mit; Nierenoberfläche diffus kleingranuliert; Nierenrinde überall etwas verschmälert, mit weniger deutlicher Zeichnung als normal; hier und da treten gelblichgraue Streifen und Flecken hervor; Marksubstanz ziemlich blutreich, braunrot. Nierenbecken sowie beide Ureteren ohne Veränderung.

Die Harnblase enthält 400 cm³ trüben, braunroten Harn. Die Schleimhaut derselben zeigt äusserst zahlreiche, rotgraue oder oft schwach gelbliche, an Grösse sehr wechselnde, flache Erhabenheiten, die teils vereinzelt stehen, teils in Gruppen angehäuft sind. (Fig. 1.) Die kleinsten Erhabenheiten sind kaum hirsekorngross, bei Lupenvergrösserung aber entdeckt man noch kleinere. Die grösseren gehen mit breiter Basis von der Schleimhaut aus und zeigen häufig pilzhutförmig überhängende Ränder. Zuweilen gehen mehrere Bildungen ohne scharfe Abgrenzung in einander über. Nicht selten treten die einzelnen Erhabenheiten, die fast immer gegen die Umgebung scharf abgegrenzt sind, durch einen braunroten, hyperämisch-hämorrhagischen Saum noch schärfer aus der normalen Schleimhaut hervor. Fast alle grösseren Erhabenheiten zeigen einen dellenförmigen, oberflächlichen Substanzverlust. Die tumorähnlichen Bildungen kommen überall an der Blasenschleimhaut vor; das Trigonum zeigt nur sehr wenige Erhabenheiten; die Urethra scheint frei von denselben zu sein. Die Konsistenz der Erhabenheiten ist weich. Beim Durchschneiden erweist sich, dass sie in der Regel nur die Schleimhaut interessieren; selten ist die Abgrenzung gegen die Submucosa oder die Muscularis mehr verwischt. Übrigens bietet die Harnblase nichts Besonderes.

Wie der Sektionsbericht zeigt, ergab schon das makroskopische Aussehen der Harnblasenschleimhaut das typische Bild der Malakoplakie v. Hansemann's. Die mikroskopische Untersuchung bestätige völlig den Sektionsbefund. Mit Rück-

sicht darauf, dass von mehreren Autoren (KIMLA, WILDBOLZ, ZANGEMEISTER, u. A.) behauptet worden ist, dass die Malakoplakie der Harnblase eine eigentümliche Form von Blasentuberkulose sei, wurden sogleich nach der Sektion zwei Meerschweinchen mit Gewebsstücken aus der veränderten Schleimhaut subkutan geimpft. Daneben wurden Glyzerinagarkulturen aus den tumorähnlichen Plaques angelegt, indem einzelne Plaques ausgeschnitten, nach Abspülen in mehrmals gewechseltem, sterilisiertem Wasser in sterilisiertem Mörser zerrieben und sodann in den Nährboden übergeführt wurden. Die beiden Meerschweinchen blieben gesund; nach 8 Wochen wurden sie getötet; bei der Sektion konnten keine tuberkulösen Veränderungen nachgewiesen werden. Die Glyzerinagarkulturen ergaben in Reinkultur einen Bazillus, der sich als Bacterium coli commune erwies.

Mikroskopische Untersuchung. Die grösseren Plaques zeigen die charakteristischen, grossen Zellen, die eisenhaltigen Einschlüsse, die oft herdförmig angehäuften, GRAM-negativen Bazillen, und sind reichlich vascularisiert durch dünnwandige Blutgefässe, die grösstenteils Neubildungen sind. Alle Plaques, die kleineren wie die grösseren, sind hauptsächlich aus den bekannten grossen Zellen gebildet (Fig. 2). Zwischen diesen findet sich ein zartes, äusserst gefässreiches Bindgewebe welches sicherlich nur zum Teil neugebildet ist. Die grossen Zellen haben fast alle ein schaumiges Protoplasma; in den grössten Zellen zahlreiche Vakuolen; in der Regel ist nur ein Kern vorhanden, der sich diffus und ziemlich stark färbt. Die Zellen sind in den oberflächlicheren Teilen der Plaques mehr rundlich, in den tieferen unregelmässig polygonal. Eine reihenförmige Anordnung der grossen Zellen ist fast überall, besonders in den tieferen Schichten zu finden, so dass man den Eindruck gewinnt, als ob die Zellen sich fächerartig zwischen den zarten Bindegewebsfibrillen ansetzen. Die Zellenhaufen liegen in der Mukosa und Submukosa, und bei nicht allzugrossen Plaques kann man immer Bilder finden, aus denen unzweifelhaft hervorgeht, dass die Zellenhaufen in den tieferen Schichten entstehen und bei ihrer weiteren Vergrösserung die umgebenden Gewebe gleichsam vorschieben. In jenen grossen Zellen findet man sehr verschiedenartige Einschlüsse, so dass sie offenbar hochgradig phagocytäre Eigenschaften besitzen. Das Bindegewebe zwischen den

grossen Zellen in den Plaques hat den Charakter sehr zarter Fibrillen; die Bindegewebsfibrillen kommen auch in den oberflächlicheren Schichten der Plaques vor, obwohl sie dort häufig nur an MALLORY-gefärbten Präparaten deutlich hervortreten. Nicht so selten sieht man in den Plaques von feinen Bindegewebsfibrillen begrenzte Räume, die von ziemlich grossen, gewucherten Endothelien ähnlichen Zellen ausgefüllt sind, so dass man unwillkürlich an Lymphendothelwucherung denken muss. Diese Zellen haben ein mehr homogenes Protoplasma, sie gehen aber allmählich in die umgebenden typischen, grossen Zellen über. Daneben kommen in den Plaques, besonders in deren tieferen Teilen, Zellen von ganz anderem Aussehen vor. Sie sind entweder sehr klein und rund mit rundem, stark gefärbtem Kern oder ein wenig grösser und unregelmässig rundlich mit ähnlichem Kern — augenscheinlich lymphocytäre Zellelemente von gleicher Natur wie diejenigen, die im Folgenden beschrieben sind. Übergangsbilder zwischen diesen und den grossen Zellen der Plaques habe ich niemals beobachtet, sondern sie setzen sich, zwar vermischt, jedoch scharf von einander ab.

Einschlüsse kommen in den Plaques sowohl intra- als extrazellulär vor. Die wichtigsten sind die eisenhaltigen, die in grosser Zahl vorhanden sind und meistens extrazellulär liegen. Die Hauptformen derselben gehen aus den in Fig. 3 wiedergegebenen Gebilden hervor. Schon hier will ich betonen, dass ihre Grösse meist die der roten Blutkörperchen übertrifft, zuweilen sogar um mehr als das Doppelte. In ungefärbten Präparaten haben sie einen auffallenden Glanz. Häufig sind sie geschichtet, besonders in ihrer peripheren Zone. Der zentrale Teil hat in der Regel eine ganz andere physikalische Beskaffenheit, was sich schon durch abweichende lichtbrechende Eigenschaften erweist. Meistens ist die zentrale Partie weniger homogen — ungefärbte Schnitte — als die pheriphere Zone, sowie auch weniger lichtbrechend. Vielfach gewinnt man den Eindruck, als ob die Körperchen aus mehreren zusammengesinterten Kugeln beständen. Nicht so selten hat der zentrale Teil eine feinkörnige Beschaffenheit, wobei man zwischen den feinen Körnchen zuweilen ein etwas grösseres, stark lichtbrechendes Kügelchen sieht. Bei Eisenreaktion (Ferrocyankalium-Salzsäure) nehmen die Körperchen eine himmelblaue Farbe an. Hierbei färbt sich die

dichteste, zentrale Partie des Körperchen immer am stärksten (Fig. 4); ich habe an ihnen niemals eine ganz gleichförmige, diffuse Färbung gesehen. Übrigens zeigen die Abbildungen besser als Worte die Verschiedenheit der Eisenreaktion. Die Reaktion ist immer schnell eingetreten, schon nach 15—20 Minuten. Prüfung der Körperchen auf Kalk mit der Silberreaktion ist stets negativ ausgefallen. Die eisenhaltigen Körperchen können in allen Schichten der Plaques nachgewiesen werden; eine besonders auffallende Bevorzugung der tieferen Teilen, wie viele Forscher angeben, habe ich nicht beobachtet. Ausser diesen eisenhaltigen Einschlüssen kommen auch andere vor. Als intrazellulär hat man zu unterscheiden: rote Blutkörperchen, Kernfragmente und andere Gewebströmmer, deren Herkunft schwer zu bestimmen ist. In beträchtlicher Anzahl werden kleine, jedoch an Grösse sehr wechselnde, hyaline Kugeln gefunden, die stellenweis sogar grössere Haufen bilden können. Sie kommen in allen Schichten der Plaques, jedoch in den tieferen Teilen vielleicht zahlreicher vor, und färben sich sehr stark nach GRAM-WEIGERT. Eine auffallende Rotfärbung durch Fuchsin kommt nicht vor, sondern nur eine ziemlich schwache Rötung, wodurch sie von den sog. RUSSEL'schen Körperchen, denen sie sonst gleichen, abweichen.

In allen untersuchten Plaques sind, gleichartige Bazillen in grosser Zahl nachweisbar. Sie kommen meistens in Haufen vor (Fig. 4), aber auch zerstreut finden sie sich in nicht allzu geringer Anzahl. Sie sind GRAM-negativ und gleichen an Form und Grösse völlig Bacterium coli commune. Mit Metylgrün-Pyronin erhält man von diesen Bazillen der Plaques sehr schöne Bilder. Viele Bazillen liegen in den grossen Zellen; ähnliche Bilder der Phagocytose, wie LANDSTEINER u. STOERK angeben, habe ich jedoch nicht gefunden. Dass bei Kulturen aus den Plaques die Bazillen sich als Bacterium coli commune erwiesen haben, ist schon erwähnt. Eine grosse Anzahl von Schnitten habe ich auf Tuberkelbazillen untersucht, aber mit völlig negativem Resultat; säurefeste Bazillen wurden überhaupt niemals beobachtet.

Was schliesslich die Blutgefässe der Plaques betrifft, so sind sie sicherlich zum grossen Teil neugebildet. Hierfür spricht sowohl ihre dünnwandige, kapillare Beschaffenheit, wie ihre grosse Zahl und völlig beschränkte Lokalisation in

den Plaques. Meistens sind die Gefässe nur von einem Endothelsaum begrenzt, daneben aber nicht so selten aussen von einer schmalen, hyalinen Bindegewebsmembrane umgeben. Die Gefässe haben vorwiegend einen gegen die Oberfläche vertikalen Verlauf und sind stark blutgefüllt. Vereinzelt kommen kleine Blutungen vor.

Die Oberfläche der Plaques entbehrt völlig des Epithels. Meistens sind auch die obersten Schichten des subepithelialen Bindegewebes der Mukosa nicht vorhanden, was die flache, dellenförmige Vertiefung an der Oberfläche vieler Plaques bedingt. In den subepithelialen Schichten der Mukosa findet man häufig mässige Infiltration aus kleinen, mononukleären Rundzellen. Zuweilen reichen die grossen Zellen der Plaques so weit in die Mukosa hinauf, dass sie, wo das Epithel zu Grunde gegangen ist, die innerste Schicht der Blasenwand bilden. An den Seiten und unten sind die Plaques, d. h. die grossen Zellen gegen die Umgebung im grossen und ganzen gut abgegrenzt. Nach unten, also gegen die tieferen Schichten der Submukosa, grenzen die grossen Zellen an die schon erwähnten, kleinen, mononukleären Rundzellen, zu denen keine sog. Übergangsbilder führen. Nach den Seiten dagegen ist die Abgrenzung keine ganz scharfe, denn man beobachtet konstant, wie die grossen Zellen allmählich in unregelmässig spindelförmige Zellelemente übergehen, welch' letztere ihrerseits sich unmittelbar den spindelförmigen, fixen Bindegewebszellen der Mukosa und Submukosa anschliessen.

In der Submukosa, vor Allem den Plaques gegenüber, aber auch mehr diffus verbreitet in deren nächster Umgebung, finden sich mehr oder weniger grosse Anhäufungen kleiner, mononukleärer Rundzellen mit spärlichem Protoplasma und stark färbbarem Kern (Fig. 5). Diese Haufen sind offenbar durch Wucherung der normalen, lymphocytären Rundzellen der Harnblase entstanden. Ihre Zellen werden nach den Plaques hin häufig unregelmässig rundlich und gleichzeitig ein wenig grösser und strecken sich — wie schon erwähnt — hie und da auch zwischen die grossen Zellen der Plaques hinein. Diese Rundzellen bilden also gleichsam eine wallförmige Abgrenzung zwischen der erkrankten Harnblasenwand und den noch normalen Teilen derselben. Stellenweise findet man kleine Herde ähnlicher Rundzellen in den oberflächlichsten Teilen der Muskularis.

An den Stellen zwischen den Plaques bietet die Harnblasenwand keine Veränderungen dar; nur das Epithel ist meistens auch hier durch Mazeration abgestossen.

Epikrise. In der Literatur findet man im ganzen 21 Fälle von Malakoplakie mitgeteilt. Von diesen Fällen sind 18 bei Sektionen gefunden worden. Wie aus dem Folgenden hervorgeht, ist man vorläufig nicht berechtigt nur klinisch beobachtete Fälle ohne weiteres mitzurechnen.

Schon einleitungsweise habe ich bei Anführung des Falles v. HANSEMANN's hervorgehoben, dass alle späteren Forscher im grossen und ganzen die Befunde v. HANSEMANN's bestätigt haben. Auf jeden einzelnen Fall ausführlich einzugehen liegt daher kein Grund vor; nur über die wichtigsten Befunde mag hier näher berichtet werden.

In fast jedem Falle hat es sich um ältere Individuen gehandelt, nur FRÄNKEL hat einen Fall bei einem 11-jährigen Mädchen beobachtet. Bemerkenswert ist, dass die betreffenden Individuen ausnahmlos durch andere Krankheiten mehr oder weniger heruntergekommen waren. In auffallend vielen Fällen war gleichzeitig chronische Lungentuberkulose vorhanden, sonst kamen andere chronische Krankheiten wie Karcinom, Tubentuberkulose, Nephritis, Hydronephrose etc. als eigentliches Grundleiden vor. Da bei sämtlichen Sektionsfällen die Veränderung der Harnblase ein zufälliger Befund gewesen ist, hat man betreffs dieser Fälle weder nähere Erfahrung über Beschaffenheit des Harns noch über sonstige klinische Symptome seitens der Harnblase.

Die tumorähnlichen Plaques können überall an der Blasenschleimhaut sitzen; keine Stelle scheint bevorgezugt zu sein. Obwohl sie makroskopisch in der Schleimhaut gelegen zu sein scheinen, erweist jedoch die mikroskopische Untersuchung, dass sie ebenso oft in der Submukosa liegen, sowie auch Ausläufer in die oberflächlicheren Bündel der Muskularis hineinsenden können. v. HANSEMANN meint, dass sie in der tieferen Lage der Submukosa entstehen, um erst bei ihrem weiteren Wachstum sich hauptsächlich in der Mukosa auszubreiten, da er beobachtet hat, dass an den Rändern der Plaques nicht nur die Mukosa und Submukosa, sondern auch Fasern aus den innersten Muskelbündeln die Oberfläche der Plaques überziehen, um sich schliesslich auf deren Gipfel zu verlieren. Ähnliche Bilder habe auch ich häufig gefunden. Nach den

meisten Autoren findet sich keine regelmässige Anordnung der grossen Zellen der Plaques. MICHAELIS und GUTTMANN, sowie MINELLI geben jedoch an, dass die Zellen der Plaques in Reihen senkrecht zur Oberfläche, oft parallel mit und zwischen den ebenfalls senkrecht verlaufenden, kleinen Blutgefässen gelagert sind. Dieses stimmt auch mit meiner Erfahrung überein. Im allgemeinen wird angegeben, dass nur sehr spärliches Bindegewebe zwischen den grossen Zellen zu finden ist; in den obersten Schichten soll bindegewebsfaserige Zwischensubstanz sogar völlig fehlen. Diesen Angaben kann ich nicht beistimmen, vielmehr sieht man, nicht nur in MALLORY-präparaten sondern schon in gut differenzierten Präparaten nach VAN GIESON, allerdings sehr zarte, aber dennoch fast überall zwischen den kleineren Gruppen der grossen Zellen sich verzweigende Bindegewebsfasern. Nicht selten kann man dabei Bilder sehen, als ob die Zellen in kleinen, präformierten, wenn auch erweiterten Räumen lägen, so dass einem nicht entgehen kann an die Möglichkeit einer Proliferation von Lymphgefässendothelien bei der Entstehung der grossen Zellen der Plaques zu denken. Ich will jedoch schon hier bemerken, dass der morphologische Charakter jener Zellen sonst nicht sehr an Endothelien erinnert.

In der Umgebung der Plaques sieht man, wie die genannten, grossen Zellen allmählich in unregelmässig spindelförmige Zellen überzugehen scheinen, welche Zellen immer kleiner werden, je entfernter sie von den Plaques liegen. Eine Entstehung jener Zellen aus diesen scheint daher sehr schwer geläugnet werden zu können. MINELLI erwähnt, dass er Übergangsbilder auch zu den kleinen, lymphocytären Zellen der Mukosa und Submukosa gesehen habe. Ich glaube jedoch, dass hierbei eine Täuschung vorliegt. Gewiss findet man die mononukleären, runden Zellen aus der lymphocytären Rundzelleninfiltration der Mukosa oder Submukosa oft gegen die Grenze der Plaques hin vergrössert und von unregelmässig polygonaler Form, wobei gleichzeitig eine Mischung der Zellelemente der Plaques mit jenen Zellen zu Stande kommt; aber das Ganze bietet ein allzu regelloses Bild um von wirklichen sogenannten Übergangsbildern reden zu können.

Der oberflächliche Substanzverlust der Plaques ist, wie von den meisten Forschern bemerkt wird, mehr das Resultat einer Mazeration als eines nekrotischen Prozesses. Auch sonst

kommen nekrotische Herde in den Plaques überhaupt nicht vor. Die Fälle, in denen solche beschrieben worden sind, gehören ganz sicher nicht hierher, um so wahrscheinlicher, als das histologische Bild der Plaques dann auch andere Abweichungen bietet.

Die sehr reichlichen Blutgefässe, besonders der grösseren Plaques, sind grösstenteils neugebildete Gefässe. Wenn auch dünnwändig, haben sie zuweilen, wenigstens nach meiner Erfahrung, eine so stark hyalinartig verdickte Wandung, dass man schon dadurch schliessen kann, dass der ganze Prozess ziemlich chronisch verlaufen muss. In der Regel wird hervorgehoben, dass die Endothelien dieser Gefässe sehr gross und protoplasmareich seien, was ich meinerseits jedoch nicht gefunden habe.

Hinsichtlich der verschiedenartigen Einschlüsse, die in den Plaques vorkommen können, scheinen die bisherigen Fälle fast ganz übereinstimmende Befunde geliefert zu haben, obwohl die einzelnen Fälle kleine Abweichungen aufweisen können. Besonders eingehend haben sich LANDSTEINER und STOERK mit diesen Einschlüssen beschäftigt. Auch scheinen ihre Fälle dafür ganz günstig gewesen zu sein, vor allem betreffs der nicht eisenhaltigen Einschlüsse, die in sehr reichlicher Menge zu finden waren. Diese Forscher wiesen in ihren Fällen nach, dass in Vakuolen der grossen Zellen frische oder in verschiedenen Stadien des Zerfalls befindliche rote Blutkörperchen, Leukocyten, Pigmentschollen, hyaline und kolloide Tröpfchen, Bakterien, sowie Körnchen und Schollen von mehr unbestimmbarer Natur eingeschlossen sein können. Alle diese intrazellulären Einschlüsse haben jedoch nicht jene Aufmerksamkeit geweckt wie die eisenhaltigen Körperchen der Plaques. Diese Gebilde haben kugelige, nicht selten konzentrisch geschichtete Form und geben mit Ferrocyankalium und Salzsäure Eisenreaktion, obwohl die Intensität der Reaktion bei den einzelnen Körperchen sehr wechselt. Nach den meisten Forschern kommen sie vorwiegend in den tieferen Teilen der Plaques vor. Selbst habe ich sie ebenso reichlich auch in den obersten Schichten gefunden. LANDSTEINER und STOERK haben die Gebilde auch im umgebenden Gewebe beobachtet. Sie liegen teils intra- teils extrazellulär. Ihre Lage ist also überhaupt sehr wechselnd. Dasselbe gilt auch für ihre Form und Grösse, sowie für ihr Verhalten zur Eisenreaktion. Die grösseren

Körperchen haben meist Kokardenform und zeigen oft zentral liegende, mehr oder weniger stark lichtbrechende Körnchen. Bei der Eisenreaktion färben sich die Körperchen himmelblau, wobei sich bald der äussere Rand, bald die zentrale Partie am stärksten färbt. In meinem Falle wurde konstant der äussere Rand viel schwächer gefärbt als der zentrale Teil. Als besonders charakteristisch scheint mir der in ungefärbten Schnitten hervortretende Glanz dieser Gebilde. Völlig hyalin sind sie jedoch nur sehr selten. Sind die Körperchen geschichtet, so färben sich die einzelnen Schichten nicht gleichmässig, wobei jedoch keine Regelmässigkeit vorhanden ist. Die gemeinsame und wesentlichste Eigenschaft derselben bleibt die Eisenreaktion. Hinzuzufügen ist, dass GIERKE durch die Silberreaktion in einigen, vorwiegend den grösseren Körperchen, Kalk nachgewiesen hat.

Kleine hyaline Gebilde haben v. HANSEMANN sowie LANDSTEINER u. STOERK in der Umgebung der Plaques beobachtet; die beiden letzteren Autoren fanden sie vor allem in spindelförmigen Zellen, welche sie als gewucherte fixe Zellen ansehen. Ähnliche hyaline Kugeln habe auch ich, stellenweise in recht reichlicher Menge, beobachtet. Ein grosser Teil derselben unterscheidet sich nicht von den sog. RUSSEL'schen Körperchen, die ja für Sekretionsprodukte besonders der Plasmazellen gehalten werden. Ob alle diese hyalinen Gebilde zusammengehören, lasse ich jedoch bis auf weiteres dahingestellt sein, was vor allem von jenen GRAM-positiven Körperchen, die ich oben beschrieben habe, gilt.

Wie erwähnt, ist das Vorkommen von Bakterien in den Plaques in gewisser Beziehung ein charakteristisches Merkmal. Es sind kleine, kolon-bazillähnliche Stäbchen, die teils intra-, grösstenteils aber extrazellulär liegen. Sie werden von einigen Autoren als GRAM-positiv bezeichnet, in den meisten Fällen aber, so auch in meinem Falle, waren sie GRAM-negativ. Wie LOELE richtig bemerkt, kann die erste Angabe seinen Grund darin haben, dass entweder nur eine unvollkommene Differenzierung vorgenommen worden ist, oder dass, wie es bei Bacterium coli zuweilen in Gewebsschnitten vorkommt, eine resistentere Färbung der Bazillen vorliegt. Dass in jenen Fällen ein anderer, ebenfalls GRAM-positiver Bazillus vorläge, ist nicht wahrscheinlich. Die Bazillen treten vorwiegend in mehr oder weniger grossen Haufen auf, aber sie

finden sich daneben in nicht geringer Menge auch diffus zerstreut zwischen den Haufen, was nach meiner Erfahrung besonders gut bei Färbung mit Metylgrün-Pyronin oder bei Silberimprägnierung nach LEVADITI hervortritt. LANDSTEINER u. STOERK fanden körnigen Zerfall sowie schwächere Färbung der intrazellulären Bazillen, was ja für eine wirkliche Phagocytose und gegen eine postmortale Einwucherung der Bazillen spricht. Wie erwähnt, fand ich in meinem Falle bei Kultur aus Plaques Bacterium coli in Reinkultur. Kulturversuche sind früher nur von GIERKE, der ebenfalls Bacterium coli erhielt, gemacht worden.

LOELE konnte bei genauester Durchmusterung Tuberkelbazillen in den Gewebsschnitten nicht finden. Auch ich habe ebensowenig Tuberkelbazillen wie säurefeste Bazillen überhaupt nachweisen können. Auch die Impfversuche an Meerschweinchen, die bei der Malakoplakie bisher nur von mir gemacht wurden, lieferten keinen Anhalt für die vermeintlich tuberkulöse Natur der Malakoplakie.

Über sonstige Veränderungen der Harnblase ist folgendes zu bemerken. Das Blasenepithel fehlt zumeist an der Kuppe der Plaques; wo dasselbe erhalten ist, findet sich überall eine scharfe Grenze gegen die grossen Zellen; nirgends sind Übergangsbilder zu sehen. MINELLI vermisste das Epithel sowohl an den Kuppen der Plaques als auch an den gesunden Stellen der Blase; auch in meinem Falle fehlte das Epithel fast überall. Wahrscheinlich handelt es sich hierbei nur um eine postmortale Desquamation des Epithels. In den tieferen Schichten der Mukosa, sowie in der Submukosa findet sich eine mehr oder weniger grosse, kleinzellige Infiltration aus rundkernigen, mononukleären Zellen, von der Grösse kleiner Lymphocyten oder mitunter auch etwas grösser. Diese Zellen bilden gleichsam eine wallförmige Grenze gegen die veränderten Teile der Blasenwand; sie nehmen von den Herden der grossen Zellen gegen die Tiefe zu und infiltrieren die Submukosa nicht selten bis in die Muskularis hinein. An der Grenze gegen die Plaques findet man diese Rundzellen mehr oder weniger zahlreich auch zwischen den grossen Zellen, jedoch immer, auch wenn sie etwas vergrössert und ungleichmässig polygonal erscheinen, von jenen Zellenformen scharf abgegrenzt. Auch subepithelial sind diese Zellen, wenn auch nur spärlich, vorhanden. HART hat sie auch perivaskulär, besun-

ders in der Umgebung der grösseren Blutgefässe der Submukosa gefunden. Diese kleinzellige Infiltration, die zwar am reichlichsten den Plaques gegenüber vorkommt, erstreckt sich jedoch auch weiter seitwärts, so dass man nicht selten eine bandförmige Zone aus diesen Zellen längs der tieferen Schichten der Submukosa sieht. Nun finden sich allerdings schon bei normaler Beschaffenheit in der Blasenschleimhaut Anhäufungen lymphocytärer Zellen, die bei den einzelnen Individuen an Grösse und Anzahl sehr wechseln können. Auch eine pathologische Wucherung dieser Zellen kommt ja, vor allem bei der Cystitis follicularis vor. Dass hier bei Malakoplakie eine bedeutende Vermehrung dieser kleinen, rundkernigen Zellen vorliegt, ist ohne weiteres offenbar. Aber es besteht auch eine auffallende Verschiedenheit gegenüber der Wucherung der Zellen bei follikulärer Cystitis. Dort bleibt die Wucherung stets mehr herdweise, den normalen Herden von lymphocytären Zellen entsprechend; hier wieder kommt eine unregelmässiger ausgebreitete Infiltration des Gewebes vor.

Nach dieser Darstellung der pathologischen Anatomie der Malakoplakie fragt es sich: wie sind die einzelnen Befunde, besonders die grossen Zellen, die eisenhaltigen Einschlüsse, die Bakterien, zu deuten, und wie ist der Prozess im ganzen zu verstehen?

Hinsichtlich der grossen Zellen glaubten MICHAELIS u. GUTTMANN, die den ersten Bericht über Malakoplakie mitteilten, dass sie vom Oberflächenepithel der Blase abzuleiten wären. Es läge also eine geschwulstartige Wucherung jener Zellen vor. Diese Ansicht hat jedoch keine Zustimmung gefunden. v. HANSEMANN liess die Frage vom Ursprung jener Zellen ganz offen, hob aber hervor, dass es sich nicht um Neoplasmazellen handeln könnte. LANDSTEINER u. STOERK meinen, unter gleichzeitigem Hinweis auf die Schwierigkeit die Frage vorläufig entscheiden zu können, dass die grossen Zellen der Plaques wahrscheinlich jenen, bei entzündlichen Prozessen auftretenden, grossen Wanderzellen zuzurechnen wären, deren Herkunft entweder als eine noch nicht einheitliche betrachtet wird, wie die Polyblasten MAXIMOW's, oder welche bald als Abkömmlinge der grossen Phagocyten (MARCHAND), bald als ausgewanderte Blutzellen angesehen werden. GIERKE hält die Zellen für Abkömmlinge fixer oder mobiler Gewebszellen. GÜTERBOCK (SCHMORL) fand Übergangsformen zu

den fixen Bindegewebszellen, sowie auch zu den Lymphocyten und kleinen Rundzellen. HART stellt die fraglichen Zellen in Beziehung zu den Zellen des Zwischengewebes, da er nicht nur Übergangsformen zwischen den grossen Zellen und spindelige Elemente von analoger Lagerung gefunden hat, sondern auch Übergang zu subepithelialen, spindeligen Zellen, die zwischen den einzelnen Prominenzen lagen. MINELLI glaubt, dass die Zellen der Plaques aus den Lymphräumen der Submukosa stammen können; sie wären also endothelialer Natur. Er meint auch, dass er bei anderen pathologischen Prozessen, die mit der Malakoplakie nichts zu tun haben, ähnliche Elemente wie jene grossen Zellen, gesehen habe, so z. B. in einem Falle von Ureteritis cystica in der Ureterenschleimhaut, sowohl in grossen Haufen wie isoliert, ebenso bei lymphomatöser Cystitis u. s. w. PAPPENHEIMER rechnet sie zu den phagocytären Zellen, die bei anderen entzündlichen Prozessen aufzutreten pflegen. LOELE betont den ausserordentlichen Reichtum an Plasmazellen bei Malakoplakie, meint aber, dass die Malakoplakiezellen nicht aus den Plasmazellen entstehen, sondern dass vielmehr die Möglichkeit einer Herkunft aus den grossen, polymorphen Zellen des Zwischengewebes und wirklichen Fibroblasten nicht von der Hand zu weisen sei. Wie wir sehen, sind die meisten Autoren geneigt, die grossen Zellen der Plaques als Abkömmlinge fixer oder mobiler Gewebszellen zu betrachten. Nach meiner Erfahrung finden sich ebenso konstante wie schöne Übergangsbilder zwischen jenen grossen und den spindelförmigen Zellen des Zwischengewebes, so dass man nicht in Abrede stellen kann, dass ein histogenetischer Zusammenhang zwichen den fraglichen Zellen bestehen muss. Dagegen fand ich keinen Übergang zu den kleinen, mononukleären Rundzellen, welche die Plaques wallförmig umgeben. Hinsichtlich der an gewucherte Lymphgefässendothelien erinnernden Bilder meines Falles, stelle ich es vorläufig dahin, wie sie zu deuten sind, will aber bemerken, dass es sich möglicherweise um eine selbständige, nur sekundär-reaktive Wucherung handeln kann, ähnlich wie sie häufig sowohl bei entzündlichen wie bei geschwulstartigen Prozessen gefunden werden. Dass die grossen Zellen aus jenen endothelähnlichen entstehen sollten, scheint mir nicht durch die Bilder begründet zu sein. Die hochgradig phagocytären Eigenschaften der grossen Zellen

sprechen auch för ihre Beziehungen zu den Zellen des Zwischengewebes.

Was nun die charakteristischen, eisenhaltigen Einschlüsse betrifft, so ist ihre Herkunft ebenfalls noch nicht endgültig festgestellt.

Die ersten Erforscher dieser Gebilde, Michaelis u. Guttmann, meinten, dass Eisen in fester organischer Verbindung in den Einschlüssen enthalten sei, welche Annahme sie durch den Umstand begründeten, dass die Eisenreaktion nur langsam erfolge. Dagegen hat schon Minelli diese Reaktion sehr schnell erhalten; auch nach meiner Erfahrung tritt die Eisenreaktion fast immer schon nach 15—20 Minuten sehr schön hervor. v. Hansemann äussert sich auch hier sehr vorsichtig, stellt aber durchaus in Abrede, dass die Einschlüsse zu den roten Blutkörperchen in Beziehung stehen. Landsteiner und Stoerk meinen, die Genese der Inklusionen sei auf eine phagocytäre Tätigkeit der grossen Zellen zurückzuführen, wobei die Eisenreaktion der Einschlüsse in dem Sinne zu deuten wäre, dass zu ihrem Aufbau Material der aufgenommenen roten Blutkörperchen verwendet worden sei. Gierke nimmt eine organische Grundlage verschiedener Herkunft an, die sich mit Eisen und Kalk beladet und die Einschlüsse bildet. Für einen ähnlichen Ursprung dieser Gebilde spricht sich auch Güterbock aus. Dagegen nähert sich die Ansicht Hart's derjenigen von Landsteiner u. Stoerk. Nach Hart erfolgt eine Verarbeitung des durch den oberflächlichen Epitheldefekt hindurch in das submuköse Gewebe eingedrungenen Harns durch die grossen Zellen, unter gleichzeitiger Benutzung aus zugrundegehenden roten Blutkörperchen stammenden Eisens. Minelli glaubt nicht, dass irgendeine direkte Beziehung zu den roten Blutkörperchen vorliegt, sondern er ist geneigt anzunehmen, dass infolge von Plasmaströmungen gelöster Blutfarbstoff ins Innere der Zellen eindringt und sich dort in Gestalt von Granulis ablagern kann, wofür nach Minelli der Umstand spräche, dass viele Einschlüsse ein geschichtetes Aussehen und fast immer einen zentralen, stärker gefärbten Kern als ältesten Bestandteil haben. Loele hat vor kurzem den Versuch gemacht, experimentell zu entscheiden, ob die Tätigkeit der grossen Zellen bei der Entstehung der Einschlüsse von wesentlicher Bedeutung ist. Zur Aufklärung dieser Frage wurde frisch gelassener, menschlicher

Harn zu gleichen Teilen mit Bouillon gemischt, das Gemisch mit einem Überschuss von Bact. coli infiziert und hierzu frisches Leichenblut gesetzt. Das Ganze wurde bei 38° C. im Brutschrank sich selbst überlassen. Nach 7 Tagen fand LOELE Formen von veränderten roten Blutkörperchen, die nach seiner Aussage durchaus den bei Malakoplakie beobachteten, kokardenförmigen Scheiben glichen und ebenfalls Eisenreaktion gaben. LOELE meint hiermit den experimentellen Beweis geliefert zu haben, dass sich Körper, die denen bei Malakoplakie völlig gleichen, in wenigen Tagen aus roten Blutkörperchen durch die Wirkung des mit Colibazillen infizierten Harns bilden können. Die Einschlüsse sind sehr dauerhafte Gebilde, die noch vorhanden sind, auch wenn rote Blutkörperchen nicht mehr ausserhalb der Gefässe liegen; zu ihrer Entstehung ist anscheinend ein in bestimmter Weise veränderter Harn notwendig. Die Einschlüsse sind daher nach LOELE zwar sehr charakteristische Gebilde, aber ihr Vorkommen braucht bei Malakoplakie nicht als wesentlich angesehen werden.

Den experimentellen Versuch LOELE's habe ich eine Nachprüfung unterzogen. Insofern kann ich LOELE beistimmen, als auch ich kokardenförmige, eisenhaltige Scheiben erhielt, die eine gewisse Ähnlichkeit mit den eisenhaltigen Einschlüssen bei der Malakoplakie hatten. Trotzdem finden sich zwischen den experimentellen Reagenzrörchen-einschlüssen und den wirklichen bei Malakoplakie so viele Unterschiede, dass man annehmen muss, dass bei der Entstehung der letzteren auch andere Momente von wesentlicher Bedeutung sind. Es scheint mir daher sehr wahrscheinlich, dass die von LOELE hervorgehobenen Faktoren zwar wichtige Bedingungen für die Entstehung der Einschlüsse sind, dass aber eine spezifische Zellentätigkeit die veränderten Blutkörperchen weiter verarbeiten muss — vielleicht unter Anwendung von anderem Material —, um die Einschlüsse bei Malakoplakie entstehen zu lassen.

Was schliesslich die Bedeutung der fast konstant gefundenen, coliähnlichen Bazillen betrifft, welche Bazillen von GIERKE und mir reingezüchtet worden sind und sich auch als Bacterium coli commune erwiesen haben, ist es fraglich, ob sie für die Malakoplakie das ätiologische Moment bilden. LANDSTEINER und STOERK halten es jedoch für sehr wahr-

scheinlich, dass jene Bakterien bei Malakoplakie als die Erreger des Prozesses anzusehen sind. Ihrer Ansicht nach spricht gegen die Annahme eines mehr zufälligen Zusammentreffens: der wiederholte Bazillenbefund in den bisher bekannten Fällen, das Vorhandensein der Bazilleninklusionen an erst kürzlich affizierten Stellen, und schliesslich die fast ausnahmslose Lokalisation der Bazillen in den Zellhaufen.

Es ist nun nicht zu läugnen, dass viele Umstände dafür sprechen, dass die fraglichen Bazillen, d. h. Bacterium coli commune hier von irgendwelcher Bedeutung, ja sogar die wirkliche Ätiologie dieser eigentümlichen Erkrankung der Harnblase sein können. Aber andererseits ist es auffallend, dass ein so häufiger Schmarotzer der Harnblase, wie der Colonbazillus, so ausserordentlich selten die fraglichen Veränderungen verursachen sollte.

So viel ist jedenfalls heute schon allgemein anerkannt, dass die Malakoplakie der Ausdruck eines entzündlichen Prozesses ist, wenn auch die Ansichten über die nähere Art der Entzündung weit aus einander gehen. Schon früh wurde von KIMLA hervorgehoben, dass die Tuberkulose der Harnblase unter einem der Malakoplakie sehr ähnlichen Bilde verlaufen kann. KIMLA erwähnt, dass er im Laufe der Jahre mehrmals Gelegenheit gehabt habe, bei der Sektion plaquesartige Gebilde in der Schleimhaut der Harnblase zu sehen, die wenigstens makroskopisch der Malakoplakie v. HANSEMANN's ähnlich waren. In allen beobachteten Fällen hat KIMLA in den Plaques Tuberkelbazillen gefunden, und es handelte sich in allen Fällen auch um Patienten mit konstitutioneller Tuberkulose. KIMLA bezeichnet die Affektion als »plaquesförmige Tuberkulose der Harnblase». Den ersten Fall hatte KIMLA schon im Jahre 1894 seziert und mikroskopisch untersucht. Eine malakoplakieähnliche Veränderung der Harnblase bei einem *nicht* tuberkulösen Individuum hat KIMLA niemals gesehen. Er betont auch die Häufigkeit habitueller Tuberkulose bei den Fällen von Malakoplakie, die nach v. HANSEMANN's Beobachtung beschrieben wurden. KIMLA will aber damit nicht behaupten, dass die Malakoplakie eine durchweg tuberkulöse Affektion sei, sondern er will vor allem hervorheben, dass sich die plaquesförmige Tuberkulose der Harnblase und die Malakoplakie allein auf Grund des makroskopischen Befundes von

einander nicht unterscheiden lassen. Erst die mikroskopische Untersuchung kann die Frage entscheiden, da das histologische Bild, auch von den Tuberkelbazillen abgesehen, ein anderes sein soll. KIMLA hat jedoch einen Fall beobachtet, der histologisch eine grosse Übereinstimmung mit der Malakoplakie v. HANSEMANN's zeigte, wo aber in den Plaques, coli-ähnliche Bakterien sich nur vereinzelt und zerstreut dagegen zahlreiche Tuberkelbazillen fanden. KIMLA meint, dass dieser Fall daher notwendigerweise dazu auffordert, jeden neuen Fall von Malakoplakie genau bakteriologisch zu untersuchen, um die Frage entscheiden zu können, ob auch die Malakoplakie v. HANSEMANN's eine tuberkulöse Affektion sei.

Es muss eingestanden werden, dass die Frage von der Malakoplakie durch KIMLA's Untersuchungen unter einen ganz neuen Gesichtspunkt kam. Auch wenn das negative Resultat, zu dem ich in meinem Falle bei Impfungen an Meerschweinchen gekommen bin, von späteren Forschern bestätigt wird, und die tuberkulöse Natur der Malakoplakie somit auszuschliessen wäre, so steht doch fest, dass wir durch KIMLA eine bisher wenig gewürdigte tuberkulöse Veränderung der Harnblase erkannt haben. Die Beobachtung KIMLA's lehrt daneben, dass man, wenigstens vorläufig, nur Sektionsfälle mit nachfolgender histologischer Untersuchung sicher beurteilen kann. Dieser Umstand schliesst somit von den drei bisherigen, nur klinisch untersuchten Fällen wenigstens zwei vom Gebiet einer näheren Diskussion ganz aus. Die erste der klinischen Beobachtungen rührt von ZANGEMEISTER her. Es handelte sich um eine 43-jährige Frau. Im cystoskopischen Bilde sah man die Blasenschleimhaut von zahlreichen, gelblichweissen, plateauartig erhabenen, runden oder ovalen Herden besetzt, von denen einzelne zu grösseren Plaques zusammengeflossen waren. Die subjektiven Beschwerden waren nur gering. Über diesen Fall wurde zum ersten Mal berichtet, ehe noch KIMLA seine Beobachtungen veröffentlicht hatte. Von KIMLA's Darstellung angeregt, nahm ZANGEMEISTER eine zweite cystoskopische Untersuchung vor, die etwa ein Jahr nach der ersten erfolgte. Hierbei ergab es sich, dass das Aussehen der Blasenschleimhaut sich gegen dasjenige des Vorjahres nicht verändert hatte. Bakteriologisch dagegen war eine Veränderung eingetreten, indem die Streptokokken, welche sich früher neben Bacterium coli im Harn befanden, jetzt verschwunden waren;

letzteres wuchs rein in den Kulturen. Im Harn konnten keine Tuberkelbazillen nachgewiesen werden, dagegen massenhaft Bacterium coli. Meerschweinchen, die mit Harnsediment geimpft wurden, zeigten keine Tuberkulose. Die Patientin dagegen ergab eine typische Tuberkulinreaktion mit KOCH'schem Alttuberkulin. Da sonstige tuberkulöse Veränderungen nicht zu konstatieren waren, nimmt ZANGEMEISTER an, dass die Malakoplakie der Harnblase eine besondere Form der Blasentuberkulose sei. Er geht sogar so weit, zu behaupten, dass alle bis dahin veröffentlichten Fälle diese Ätiologie haben. Unter dem Einfluss der Ansichten KIMLA's, aber ohne Berücksichtigung des durchaus kritischen Standpunktes desselben, bezeichnet ZANGEMEISTER die Malakoplakie als eine plaquesförmige Form der Cystitis caseosa — trotzdem bei Malakoplakie eine Verkäsung bis heute nie beobachtet wurde.

Hinsichtlich der beiden anderen, klinisch beobachteten Fälle ist der eine von HAGMANN mitgeteilt. Der andere sehr genau beobachtete und in vieler Beziehung interessante Fall ist von BERG veröffentlicht. Es betrifft eine 41-jährige, gut genährte Frau, die vor etwa 10 Jahren wegen schwerer gonorrhoischer Cystitis behandelt worden war, und die jetzt wegen Blasensteinen, an denen sie schon vor fünf Jahren zum ersten Male gelitten hatte, zur Untersuchung gekommen war Bei der cystoskopischen Untersuchung wurde nun von BERG ein Bild gefunden, das völlig demjenigen, von früheren Forschern über die Malakoplakie gezeichneten entsprach. Das Bild war nach BERG so typisch, dass es mit keinem anderen verwechselt werden konnte; besonders war eine tuberkulöse Affektion der Blasenschleimhaut auszuschliessen. Es gelang BERG einige Partikel von den Plaques abzukratzen. Bei mikroskopischer Untersuchung konnte er darin die beschriebenen grossen Zellen wahrnehmen, ebenso die charakteristischen Einschlüsse, die mit Ferrocyankaliumlösung und Salzsäure deutliche Eisenreaktion ergaben. Nicht ohne Interesse ist es, dass im Falle BERG's keine klinischen Erscheinungen einer Cystitis vorhanden waren; der Urin war ganz klar. Die mikroskopische Untersuchung, ebenso mehrfache Tierimpfungen, gaben keinen Anhalt für eine tuberkulöse Affektion. Dagegen ergab die zu gleicher Zeit angestellte Ophthalmoreaktion ein deutlich positives Resultat. Mit Recht hebt jedoch BERG hervor, dass damit nur bewiesen ist, dass irgendwo im Körper ein tuber-

kulöser Herd sich befand. Die vorgenommene systematische Untersuchung der Harnblase, der Nieren und der Ureteren ergab keinen Anhalt für Tuberkulose irgend eines dieser Organe. BERG meint, dass man vorläufig eine bestimmte Antwort auf die Frage nach der Natur der Malakoplakie nicht geben kann, dass aber ihre tuberkulöse Herkunft höchst zweifelhaft sei. In seinem Falle scheint ihm die Annahme einer sekundären, entzündlichen, durch die Blasensteine ausgelösten Reaktion viel wahrscheinlicher.

Der Vollständigkeit wegen will ich in diesem Zusammenhang daran erinnern, dass WILDBOLZ, augenscheinlich ebenfalls von der Arbeit KIMLA's beeinflusst, sehr kräftig die Ansicht von der tuberkulösen Natur der Malakoplakie vertritt, wobei er sich indessen besonders auf einen eigenen Fall stützt, der jedoch kaum Ähnlichkeit mit Malakoplakie zeigt, sondern eine ziemlich typische Form der Blasentuberkulose ist.

Fassen wir die obige Diskussion über die tuberkulöse Natur der Malakoplakie zusammen, so ergiebt sich, dass sich die Frage noch nicht mit völliger Bestimmtheit beantworten lässt. Indessen ist es jedoch, wenigstens nach meiner Meinung, viel wahrscheinlicher, dass wir es bei der Malakoplakie mit einer nicht tuberkulösen Affektion zu tun haben. Weder der histologische noch der bakteriologische Befund sprechen in den bisher untersuchten Fällen für Tuberkulose. Besonders möchte ich hier meinen eigenen Fall anführen, wo bei subkutaner Impfung an Meerschweinchen keine Tuberkulose auftrat. Der einzige bisherige Fall, der für die Möglichkeit einer tuberkulösen Affektion spricht, ist der oben citierte Fall KIMLA's, wo zahlreiche, eisenhaltige Einschlüsse vorhanden waren. Da aber diese Einschlüsse nach den Untersuchungen LOELE's sehr wahrscheinlich zur Anwesenheit des Colonbazillus in Beziehung stehen, und dieser Bazillus in jenem Falle KIMLA's neben dem Tuberkelbazillus in den Plaques vorhanden war, kann ihr Vorkommen nicht als ein besonderer Beweis für die tuberkulöse Natur der Plaques angesehen werden. Der Umstand, dass in vielen Fällen von Malakoplakie die Kranken gleichzeitig an Tuberkulose gelitten haben, braucht nichts anderes zu bedeuten, als dass in der Ernährung heruntergekommene Individuen dazu besonders disponiert sind, was um so annehmbarer scheint, als in ebenso vielen Fällen andere chronische Krankheiten das eigentliche Grund-

leiden gewesen sind. Ich glaube somit, dass man in kommenden Fällen, ohne die Möglichkeit von Tuberkulose ganz unberücksichtigt zu lassen, vorläufig jedoch in erster Hand nach einer anderen Ätiologie zu suchen habe.

Dass man es bei der Malakoplakie mit einem entzündlichen Prozess zu tun hat, ist schon oben hervorgehoben worden, und dass diese Entzündung von infektiöser, beziehungsweise infektiös-toxischer Art ist, kann wohl mindestens als wahrscheinlich bezeichnet werden. Wenden wir uns zu den Ansichten, die von den bisherigen Forschern über die Malakoplakie in jener Beziehung dargestellt worden sind, so bemerken wir zunächst den von LANDSTEINER u. STOERK vertretenen Standpunkt. Diese Forscher behaupten, dass der Colonbazillus der spezifische Erreger ist, und fassen den ganzen Prozess als eine Art *Cystitis* auf. Sie haben daher den Namen »*Cystitis en plaque*» für die Veränderung vorgeschlagen. Ohne übrigens der Meinung jener Forscher entgegentreten zu wollen, scheint es mir jedoch ein wenig verfrüht, schon jetzt einen neuen Namen einzuführen, um so mehr als der bisherige, von v. HANSEMANN gewählte, als rein deskriptiv nichts präsumiert.

GIERKE deutet den Prozess als eine durch cystitischen Harn verursachte Affektion. Einen ähnlichen Standpunkt nimmt ebenfalls GÜTERBOCK ein. Jene Behauptung betreffend, hat man sich des von BERG beobachteten Falles zu erinnern, bei welchem keine cystitischen Erscheinungen vorhanden waren.

HART rechnet die Affektion zur Gruppe der chronisch-entzündlichen Hyperplasien, wahrscheinlich nicht spezifischen Charakters. Er stellt sich auch nicht völlig abweisend gegen die Annahme einer Einwirkung auf die Gewebe durch bereits cystitisch veränderten Harn. MINELLI steht in seiner Auffassung des Prozesses HART ziemlich nahe. Er glaubt, dass man es bei der Malakoplakie mit einer Art von nicht spezifischem Granulom zu tun habe, wobei die zelligen Elemente des Granuloms aus den Lymphräumen der Submukosa stammen können. Auch MINELLI scheint die Annahme einer Mitwirkung cystitischen Harns nicht ganz fremd zu sein, obwohl er betont, dass verschiedenartige irritative Prozesse der Veränderung zu Grunde liegen können. Die im Innern der Plaques gefundenen Bakterien spielen nach ihm dagegen keine ätiologische Rolle.

Loele, der ja durch die schon erwähnte Untersuchung über die Beziehung des Colonbazillus zu der Entstehung der eisenhaltigen Einschlüsse unsere Kenntnis von der Malakoplakie wesentlich erweitert hat, meint, dass die ätiologische Bedeutung des Bacterium coli für den ganzen Prozess immerhin noch am wahrscheinlichsten ist, wenn auch keineswegs sicher bewiesen. Da der Prozess offenbar kein stürmischer ist, behauptet er weiter, dass eine abnorme Widerstandsfähigkeit irgendwelcher art vielleicht als disponierendes Moment wirkt, so dass eine bei normaler Blasenschleimhaut völlig gleichgültige Infektion des Harnes (Bact. coli?) dann eine oberflächliche, chronische Entzündung hervorrufen könne.

Zuletzt sei erwähnt, dass Englisch die Malakoplakie zur Gruppe der Leukoplakien der Harnblase zu rechnen geneigt ist, obwohl er, wie aus seinen weiteren Erläuterungen näher hervorgeht, beide Prozesse jedoch als verschiedenartig aufzufassen scheint und in Wirklichkeit auch wohl nur eine gewisse Ähnlichkeit hat hervorheben wollen. Jedenfalls ist eine Gleichstellung jener beiden Prozesse keineswegs berechtigt, da bei der Leukoplakie als wesentlich eine Änderung des Blasenepithels hervortritt, was wir ja bei der Malakoplakie völlig vermissen.

Meinerseits bin ich der Meinung, dass wir vorläufig über die nähere Art des Prozesses d. h. über die Ätiologie fast nichts sagen können. Doch dessen meine ich sicher zu sein, dass hier ein entzündlicher Prozess vorliegt, der unter dem Charakter einer Hyperplasie der fixen oder mobilen Bindewebszellen, mit gleichzeitiger Gefässneubildung vorläuft. Weiter meine ich auch, mich dabei besonders auf meine eigene Untersuchung stützend, dass dieser entzündliche Prozess nicht durch den Tuberkelbazillus verursacht wird. Schliesslich glaube ich, dass es nicht in Abrede gestellt werden kann, dass das Bacterium coli commune dennoch der spezifische Erreger sein könnte, wenn auch dann, aller Wahrscheinlichkeit nach, ganz besondere, prädisponierende Momente als notwendige Bedingungen vorliegen müssen. Hierüber können nur weitere Forschungen Aufklärung geben.

Literaturverzeichnis.

1. BERG, Malacoplacia vesicae. Ärztlicher Verein zu Frankfurt a. M. 5 April 1906, Deutsche medizin. Wochenschr. N:o 39, S. 1722, 1909.
2. v. ELLENRIEDER, Ueber Malakoplakie der Harnblase. Dissert. Freiburg i. Br. 1906.
3. ENGLISCH, Über Leukoplasie und Malakoplakie. Zeitschr. f. Urologie Bd 1, S. 641, 1907.
4. FRÄNKEL, Deutsche med. Wochenschr. 1906, N:o 20, S. 818. Münch. med. Wochenschr. 1906, N:o 5, S. 242.
5. GIERKE, Über Malakoplakie der Harnblase. Münch. med. Wochenschr. N:o 29, S. 1388, 1905.
6. GÜTERBOCK, Ein Beitrag zur Malakoplakie der Harnblase. Dissert. Leipzig, 1905.
7. HAGMANN, Über zwei besonders seltene Fälle von Harnblasenaffektion.
   Monatsbericht f. Urologie Bd XI, S. 90, 1906.
8. v. HANSEMANN, Über Malakoplakie der Harnblase. Virchow's Archiv, Bd 173, S. 302, 1903.
9. HART, Über die Malakoplakie der Harnblase. Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd 4, S. 380, 1906.
10. KIMLA, v. Hansemann's Malakoplakia vesicae urinariae und ihre Beziehung zur plaqueförmigen Tuberkulose der Harnblase. Virchow's Archiv Bd 184, S. 469, 1906.
11. LANDSTEINER u. STOERK, Über eine eigenartige Form chronischer Cystitis (VON HANSEMANN's »Malakoplakie»). Ziegler's Beiträge Bd 36, S. 131, 1904.
12. LOELE, Ein Beitrag zur sog. Malakoplakie der Harnblase. Ziegler's Beiträge, Bd 48, S. 205, 1910.
13. MICHAELIS u. GUTTMANN, Über Einschlüsse in Blasentumoren. Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd 47, S. 208, 1902.
14. MINELLI, Über die Malakoplakie der Harnblase, Virchow's Archiv Bd 184, S. 157, 1906.
15. PAPPENHEIMER, Malakoplakia of the urinary bladder. Report of two cases.
    Proceedings of the New York Patholog. Soc. N. S. Vol. 6, 1906.
16. WILDBOLZ, Plaqueförmige tuberkulöse Cystitis unter dem Bilde der Malakoplakia vesicae.
    Zeitschr. f. Urologie, Bd 1, S. 322, 1907.
17. ZANGEMEISTER, Über Malakoplakie der Harnblase.
    Zeitschr. f. Urologie, Bd 1, S. 877, 1907.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Die Harnblase mit den plaquesförmigen Erhabenheiten. 11/16 der natürlichen Grösse. (Tafel I.)

Fig. 2. Teil aus einem Plaque die »grossen Zellen» sowie den Gefässreichtum darstellend. *Zeiss*, Apochrom. Immers. 16 mm. Comp. Oc. 6. (Tafel I.)

Fig. 3. Verschiedenartige, eisenhaltige Einschlüsse. A. Aus ungefärbtem Schnitt. B. Aus demselben Schnitte bei Eisenreaktion. *Zeiss*, Apochrom. Immers. 2 mm. Comp. Oc. 6. (Tafel II.)

Fig. 4. Herde von GRAM-negativen Bazillen. Metylgrün-Pyroninfärbung. *Zeiss*, Apochrom. 16 mm. Comp. Oc. 6. (Tafel II.)

Fig. 5. Wallförmige Ansammlung lymphocytärer Rundzellen in der Submukosa, gleich an der Grenze der Plaques. *Zeiss*, Apochrom. 16 mm. Comp. Oc. 4. (Tafel I.)

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1910.

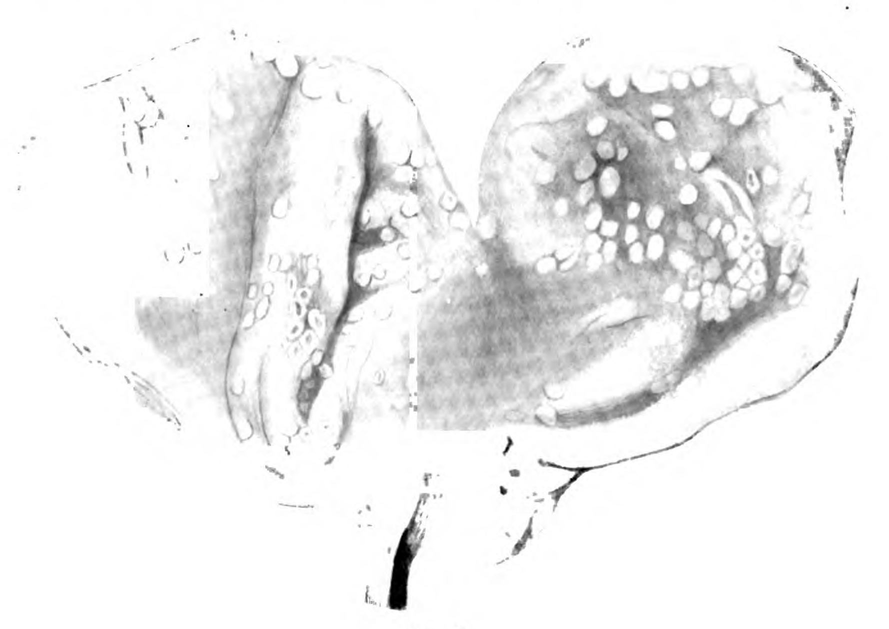


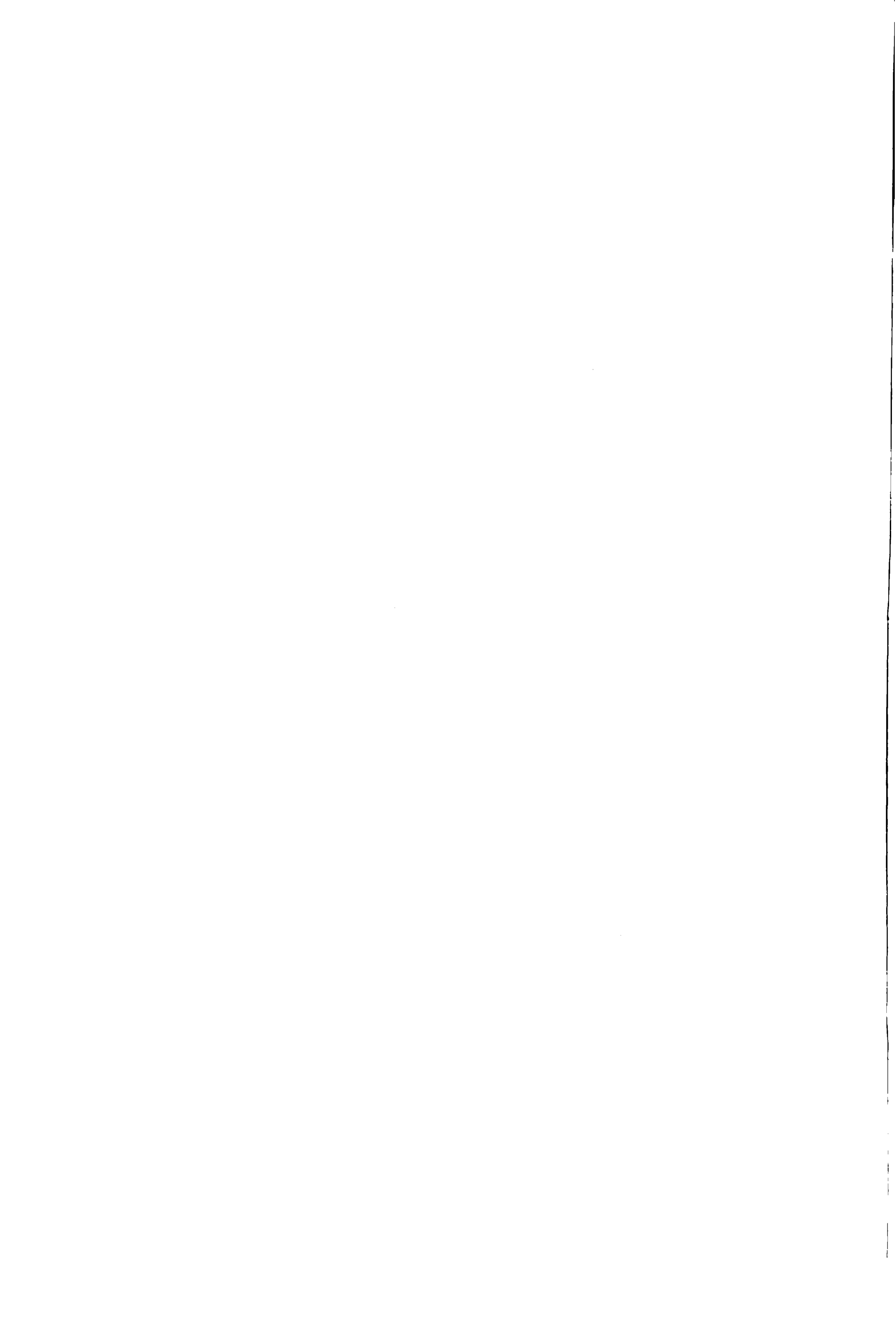
Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 5.



A.

B.

Fig. 3

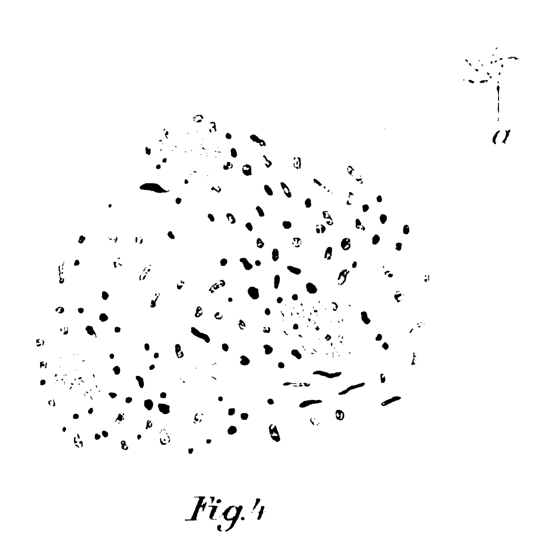
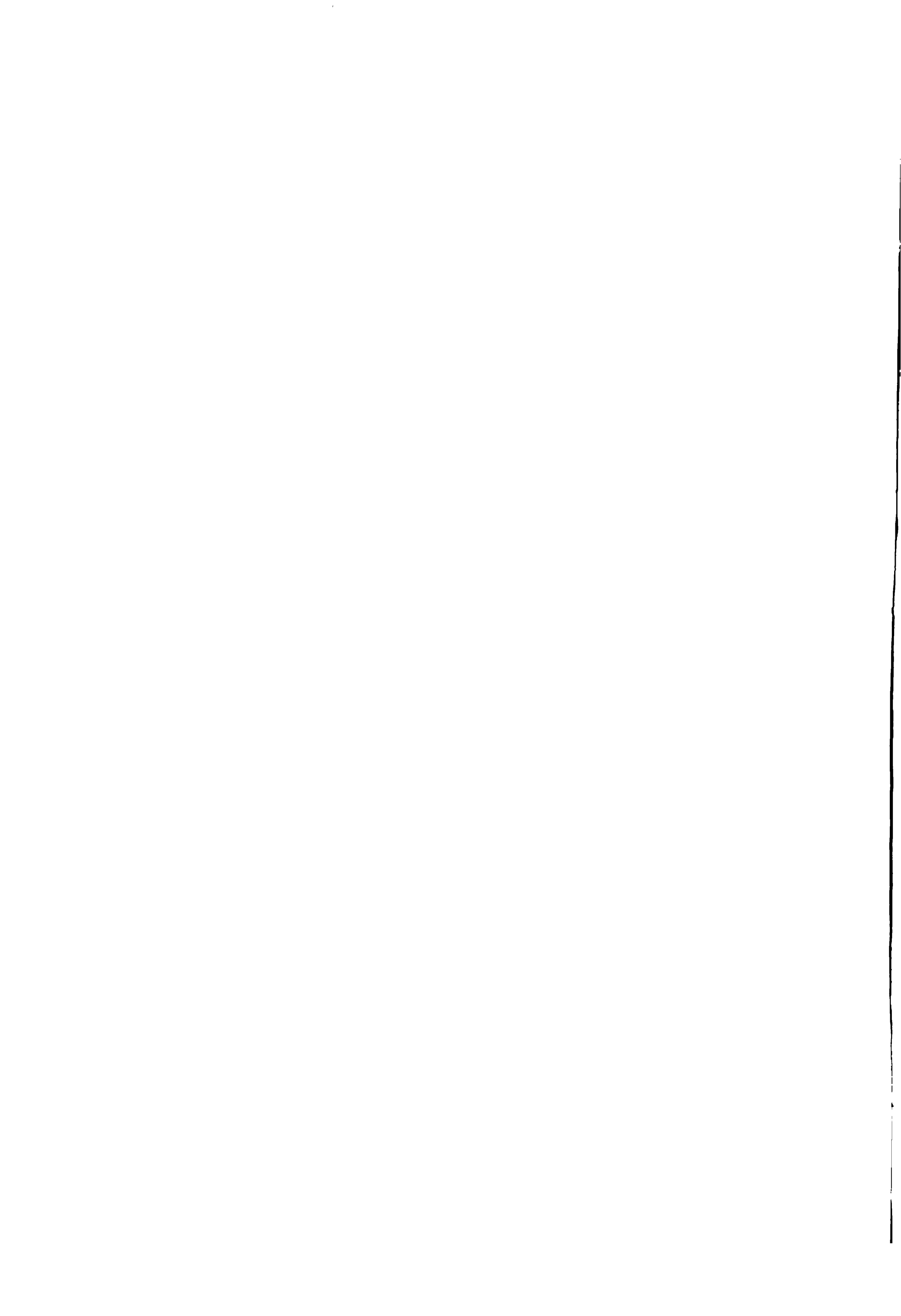


Fig. 4



NORD. MED. ARKIV, 1911. Afd. I. (Kirurgi). Festskrift för J. BERG. N:r 4.

Meine Methode zum Photographieren der Skoliosen.

Von

PATRIK HAGLUND.

Stockholm.

Demjenigen, der sich in etwas grösserem Umfange mit dem Studium der Pathologie und Therapie der Rückgratsdeformitäten beschäftigt, wird es sehr bald eine zwingende Notwendigkeit, sich gute Abbildungen von diesen Deformitäten zu verschaffen. Eine derartige Deformität lässt sich niemals so beschreiben, dass sie im Journal den geringsten Wert hat. Man kann nicht einmal durch die längste Beschreibung, die schon auf Grund der zeitraubenden Beschaffenheit derselben unausführbar ist, eine einigermassen aufklärende Darstellung von der Art des Falles geben. Und noch weniger kann man durch die Beschreibung einen Begriff von dem Grade der Deformität oder der Veränderungen desselben, von der Verbesserung oder Verschlimmerung der Deformität geben. Um ein wirklich lebendiges Interesse für die sowohl sozial wichtige als auch wissenschaftlich interessante Skoliosenbehandlung aufrechthalten zu können, muss man im Besitz einer einigermassen befriedigenden Messungs- oder Abbildungsmethode sein. Die Art und der Grad der Skoliosen wechseln ins Unendliche, und ohne die Möglichkeit, die Entwicklung einer Skoliose und den Gang der Behandlung derselben lange Zeit hindurch verfolgen zu können, verliert dieser weder geringe noch unwichtige Teil der täglichen Arbeit des praktizierenden Orthopäden alles Interesse; die Behandlung sinkt zu einer Schablonenmässigkeit herab, die den wissenschaftlichen Wert derselben auf Null und die praktischen Resultate höchst wesentlich reduziert.

Welche ausserordentlich schwierige Sache es ist, durch Messungen in irgend einer Weise das Skoliosenmaterial zu journalisieren oder es durch Abbildungen für praktisch wichtige Vergleiche des Zustandes zu verschiedenen Zeitpunkten oder für künftige wissenschaftliche Bearbeitung aufzubewahren, geht am besten daraus hervor, dass es sicher gegen 100 verschiedene Methoden für Messung, Abbildung und Journalisierung der Skoliosen gibt.

Ohne hier auch nur die allerwichtigsten dieser Methoden zu referieren, möchte ich doch hervorheben, dass sie in 3 Hauptgruppen getrennt werden können. Die erste bildet die Messung der Abweichung des Rückgrats, oder richtiger der Verbindungslinie zwischen den Spitzen der Processus spinosi von der Senkrechten und der Lage gewisser anderer topographisch anwendbarer Skelettpunkte im Verhältnis zur Senkrechten, zur Horizontalebene und zu einander mit Hülfe einfacher Instrumente wie Messband, biegsamer Metallskala, Bleidraht u. s. w. Irgend welche Präzision ist mit Anwendung derartiger einfacher Hülfsmittel nicht zu erzielen, wenn sie auch für den geübten Praktiker einen gewissen Wert haben können. Einen objektiven Wert für andere, als den der selbst die Masse aufgenommen und sie in zweckmässiger Weise notiert hat, können diese einfachen Methoden niemals erhalten. Die gewöhnlichste, und bei uns in Schweden von Gymnasten und Gymnastikärzten häufig angewandte Methode gehört zu dieser Gruppe, nämlich die von LEVIN modifizierte MIKULICZ'sche biegsame Stahlskala mit an derselben verschiebbarer, rechtwinkliger Stahlskala.

Die zweite Gruppe umfasst die wissenschaftlicheren, aber auch sehr kostspieligen Präcisionsmessungsmethoden. Sie erfordern grosse und kostbare Instrumentarien, und sind daher nicht ausserhalb grösserer gymnastischer oder ortopädischer Anstalten zu finden. Zu diesen gehören die sehr exakten Methoden von ZANDER und SCHULTHESS, beide sehr kostspielige Anordnungen erfordernd, und LANGE's Methode, welche weniger kostspielige Einrichtungen erfordert, sich aber sicherlich an Präcision nicht mit den beiden erstgenannten messen kann. Alle zu dieser Gruppe gehörenden Methoden bestehen entweder in instrumenteller Präcisionsmessung oder instrumenteller Konturabbildung oder einer Kombination beider, aber ohne die Anwendung einer photographischen Abbildung.

Die Methoden der dritten Gruppe, welche mit jedem Tage grössere Bedeutung gewinnen, sind die photographischen. Gerade wie betreffs anderer Deformitäten spielt die Photographie auf dem Gebiete der Skoliosenlehre eine sehr grosse Rolle für die Journalisierung der unbeschreiblichen Deformitäten. Dass indessen das Photographieren von Deformitäten im allgemeinen und besonders dasjenige der Deformitäten des Rückgrats eine sehr schwierige Sache ist, wenn es wirklichen wissenschaftlichen oder praktischen Wert haben soll, weiss ein jeder, der in der photographischen Kunst ein wenig bewandert ist; und der Spezialistorthopäde, der früher oder später mit Notwendigkeit gezwungen wird, die Photographie bei der täglichen Journalisierungsarbeit anzuwenden, findet recht bald, dass die Schwierigkeiten beim Photographieren von Deformitäten sowohl zahlreich als auch schwer zu überwinden sind.

Es scheint mir indessen sicher zu sein — und ich habe Erfahrung in der Anwendung mehrerer, allen 3 Hauptgruppen angehörender Methoden —, dass die photographische Methode, Rückgratsdeformitäten zu messen und zu journalisieren, behutsam und kritisch angewandt, doch die objektivste von allen ist. Und damit ist auch die wissenschaftliche Überlegenheit derselben festgestellt.

Ausser diesen Hauptgruppen sind auch plastische Abbildungsmethoden und die Röntgenabbildung zu erwähnen; sie haben natürlich in gewisser Hinsicht ihren Wert, sind aber aus leicht einzusehenden Gründen unzweckmässig oder überhaupt unmöglich anzuwenden beim täglichen Studium des Skoliosenmaterials in einer orthopädischen Anstalt.

Ohne mich hier auf einen kritischen Vergleich zwischen den photographischen und Präcisionsmessungsmethoden einzulassen, werde ich hier nur einige allgemeine Gesichtspunkte und einige Erfahrungen, die ich bei meinen Skoliosenmessungen gemacht habe, hervorheben. Ich habe nämlich während mehrerer Jahre in grossem Umfange den ZANDER's Messapparat im hiesigen Zanderinstitut und die photographische Abbildungsmethode in meiner Privatanstalt gleichzeitig angewandt und besitze daher eine gewisse Kompetenz mich über das Verhältnis der beiden Methoden zu einander zu äussern. Die eigentliche Hauptabsicht der folgenden Darstellung ist indessen die, meine photographischen Vorrichtungen

in der heutigen Form zu beschreiben, wie sie sich bei mehrjährigem Experimentieren in meiner Anstalt ausgebildet hat. Die Methode ist in dem Sinne originell, als ich bereits vor vielen Jahren meine Messvorrichtungen erdacht und ausgearbeitet habe; andererseits muss hervorgehoben werden, dass von vielen (vor allem OEHLER[1]) und STEIN[2])) eine sehr grosse Arbeit aufgewandt worden ist um die Photographie für das Gebiet der Rückgratsverkrümmungen anwendbar zu machen. Die Einrichtungen dieser Verff. sind natürlich demselben Streben entsprungen, das seit lange in vielen Anstalten gebräuchliche einfache Photographieren der Rückgratsdeformitäten zu einer tatsächlich für wissenschaftliche Bearbeitung anwendbaren Methode umzugestalten, die nicht nur photographisch abbildet, sondern auch die Möglichkeit eines gewissen Masses von exakter Vermessung selbst kleiner Differenzen im Grade der Deformität gewährt. STEIN's Anordnungen erinnern ein wenig an die meinigen, welch letztere ich doch aus vielen Gründen vorziehe. Ich halte daher meine Anordnungen einer Besprechung wert, zumal sie von Seiten besuchender Fachkollegen grosse Beachtung gefunden haben.

Dass die photographische Aufnahme eines Rückens nicht ohne weiteres befriedigende, für einen Vergleich zwischen dem Zustande der Deformität bei verschiedenen Gelegenheiten anwendbare Abbildungen gewähren kann, ist einleuchtend. Die optische Projektion ist ja solcher Art, dass immer irgend eine Fehlerzeichnung des photographierten Gegenstandes entstehen muss; und die Art und der Grad dieser Fehlerzeichnung ist ausserordentlich wechselnd selbst bei den kleinsten Änderungen des Abstandes, der Einstellung, der Placierung u. a. Faktoren. Und speziell beim Photographieren eines so unregelmässig geformten Gegenstandes, wie ein skoliotischer Rücken, bedarf es nur einer ganz kleinen Veränderung der Vorrichtungen um wirklich verblüffend verschiedene Bilder zu erhalten; und der weniger geschulte Beobachter kann dabei nicht ahnen, dass so verschiedene Bilder bei derselben Gelegenheit von demselben Gegenstand aufgenommen sein können. Dies machen sich auch viele Quacksalberinstitute

[1]) OEHLER: Photographische Messung der Skoliose. Ztschr. f. ort. Chir. II. S. 169.

[2]) STEIN: Zur Technik der photographischen Skoliosenmessung. Ztschr. f. ort. Chir. XIV. S. 555.

und Bandagisten in Annoncen und Broschüren zu Nutze; die verschiedenen Bilder nach Photographien, welche den Zustand »vor und nach der Behandlung» einer Skoliose zeigen, sind nicht selten so verschieden »aufgenommen», dass nichts hindert, dass sie bei derselben Gelegenheit, mit einer nur kleinen Änderung des Arrangements aufgenommen sein können. Wenn man die Skoliosenphotographie so anwenden will, dass dieselbe einen wirklichen Wert erhält, ist demnach das allererste Problem das, eine absolute Beständigkeit, Gleichmässigkeit in den Anordnungen zustandezubringen. Nicht nur die Placierung und Haltung des Patienten, sondern auch der Abstand vom Objektiv bis zum Gegenstand wie auch die Belichtungsverhältnisse müssen in konstanter Weise vorgesehen werden.

Schon bei der Anwendung der Präcisionsmessungsinstrumente verschiedener Art begegnen grosse Schwierigkeiten um Gleichmässigkeit in der Haltung des Patienten und seiner Placierung im Apparat und damit zusammenhängende Komparabilität der Messungsresultate zu erlangen. Es kommen bei der photographischen Messung weitere Schwierigkeiten hinzu, die ausschliesslich mit der optischen Methode als solcher zusammenhängen.

Eine andere Schwierigkeit, die auch zum Teil den Methoden beider Gruppen gemeinsam ist, ist die, die Zeit für die Ausführung der Abbildung oder der Messung selbst auf das geringste mögliche beschränken zu können. Denn ebenso sicher, wie es bei jedem Menschen und bei jedem Skoliosepatienten, wie GUSTAF ZANDER dies vielleicht als allererster in überzeugender Weise dargelegt hat, eine wirklich konstante, für Messungen und Vergleiche bei verschiedenen Gelegenheiten anwendbare typische »habituelle Haltung» gibt, ebenso gewiss ist es, dass es schwierig ist diese typische habituelle Haltung für längere Zeit beizubehalten. Für einen geübten Praktiker ist es gar keine Kunst einen Skoliosepatienten — wenn es sich nicht um kleine Kinder handelt — dazu zu bringen, die wirklich typische, konstante, habituelle Haltung einzunehmen; dahingegen ist es aber ausserordentlich schwierig den Patienten dazu zu bringen, für länger als höchstens eine oder ein paar Minuten diese für die Messung notwendige Haltung beizubehalten. Während die Vorbereitungen für die eigentliche Messung oder Abbildung gerne viel Zeit in An-

spruch nehmen können, muss die Messungsprozedur selbst so viel wie möglich abgekürzt werden. Und eben diese Möglichkeit die Messungs- oder Abbildungsprozedur abzukürzen bildet einen der allergrössten Vorzüge der photographischen Methode vor anderen Methoden. Denn wenn auch bei genügender Übung sich die eigentliche Messung in einem ZANDER'schen Messapparat binnen so kurzer Zeit wie 4 Minuten ausführen lässt, eine Zeit, die man schwerlich abkürzen kann, so ist diese Zeit tatsächlich bereits zu lang für die Beibehaltung dieser typischen habituellen Haltung. Wie wir sehen werden, kann dieser Zeitraum bei der photographischen Messung höchst bedeutend reduziert werden. Auch müssen bei den meisten Präcisionsmessungsmethoden Fixationsvorkehrungen getroffen werden um den Patienten in der Messungsstellung zu fixieren. Diese Fixation des Patienten ist indessen eine sehr heikle und schwierige Sache. Teils wirkt nicht selten gerade die Fixation hinderlich für das Einnehmen der wirklichen habituellen Haltung, teils kann keine Fixation der Welt einen Skoliosepatienten tatsächlich so in einem Messungsapparat fixieren, dass nicht die Haltung in demselben während 4 Minuten Veränderungen erfahren kann.

Fig. 1 zeigt nun die Anordnungen, zu welchen meine Versuche, die oben angeführten Hauptbedingungen für eine brauchbare photographische Skoliosenmessungsmethode zu erfüllen, nach mehrjährigem Experimentieren mich geführt haben. Zwischen einem schwarzen Hintergrund und dem mit schwarzen Messskalen versehenen, weissgemalten Rahmen ist gerade Platz genug für den Patienten. Der Rahmen ist am Fussboden befestigt, und die Skalen mit Centimetereinteilung gehen in senkrechter Richtung vom Fussboden aus und von den Mittelpunkten des oberen und unteren Querstückes in wagerechter Richtung nach beiden Seiten. Der Rahmen ist nach Fabrikat und Aufstellung gut justiert, so dass die Verbindungslinie zwischen dem oberen und dem unteren Nullpunkt in absoluter Übereinstimmung mit der Senkrechten ist; der Rahmen ist absolut rechtwinklig, demnach die Querstücke wagerecht. Die Proportionen des Rahmens sind mit Rücksicht auf die Plattengrösse (13 × 18) der zu benutzenden Camera gewählt, und demnach verhalten sich die äussere Längsseite und die äussere Querseite des Rahmens zu einander wie 18 zu 13. Die Dimensionen des Rahmens, die auf der Ab-

bildung abgelesen werden können, sind so gewählt, dass der Rücken und die herunterhängenden Arme eines erwachsenen Patienten innerhalb des Rahmens gut Platz finden. In einer bestimmten Entfernung vom Rahmen steht die Camera, eine gewöhnliche Stativcamera mit einem Goertz'schen Doppelanastigmaten auf einem gewöhnlichen Stativ, auch dieses am Fussboden gut fixiert; da indessen die Camera auch zu anderen Zwecken angewandt und demnach bisweilen anderswohin getra-

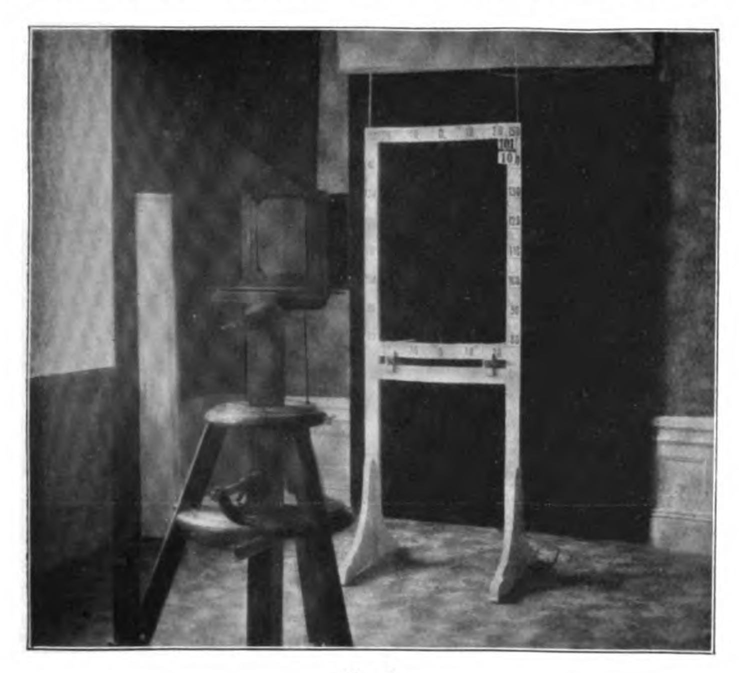


Fig. 1.

gen werden muss, ist der Platz für die Camera am Fussboden nur mittels an diesen befestigten Holzleisten fixiert, welche die Füsse des Camerastativs einschliessen. Die Camera ist nun so placiert, dass das Objektiv sich im Perpendikel durch den Schneidepunkt der Diagonalen des Rahmens befindet, und der Abstand so gewählt, dass bei scharfer Einstellung des Rahmens mit seiner für eine derartige Einstellung besonders zweckmässigen Centimeterskala das Bild derselben, wie die Figuren zeigen, die Umrahmung des 13 × 18 cm. grossen Bildes wird. Um mit möglichst geringer Mühe die richtige Einstellung der

Camera für die Skoliosenphotographie, die wenigstens zurzeit die am häufigsten vorkommende Anwendung der Camera ist, wiederherzustellen, sind — ausser den erwähnten Holzleisten am Fussboden — an Stativ und Camera so sichere Abzeichen vorgesehen, dass man die Einstellung für eine Skoliosenmessung ohne das mühsame Ausprobieren machen kann.

Von den technischen Vorrichtungen erübrigt demnach nur die Beleuchtungsfrage. Da die Beleuchtung teils so konstant wie möglich und teils so stark sein muss, dass die Expositionszeit in befriedigendem Masse eingeschränkt werden kann, ist es ja klar, dass das Tageslicht nicht ausreichend ist, und zwar schon deshalb, weil während der dunkleren Jahreszeit bei uns nur ein kleiner Teil des Tages für das Photographieren zu Gebote steht und noch dazu nur mit sehr langer Expositionszeit. Es muss eine andere Lichtquelle gewählt werden. Da das Magnesiumblitzlicht in seiner Handhabung zu mühsam und umständlich ist, habe ich statt dessen eine sog. Projektionslampe von Siemens & Schuckert gewählt, d. h. eine mit einem geeigneten Reflektor versehene Bogenlampe von 8 Amp. und 1,700—1,800 Normalkerzen. Diese ist hinter der Camera aufgestellt und wirft ihr Licht völlig symmetrisch auf den Gegenstand. Die Lichtstärke ist so gross, dass man in 1/2 Sekunde ein gutes Bild erhält, welche Expositionszeit nicht nach dem wechselnden Tageslicht verändert zu werden braucht, das von der Seite durch ein neben der Vorrichtung liegendes Fenster hereinfällt. Dieses Tageslicht, das so unbedeutend ist, dass selbst an sehr hellen Tagen ca 20 Sek. für ein gutes Bild erforderlich sind, unterbricht dagegen das von der Lampe kommende starke Licht, so dass ein mehr plastisches Bild erzielt wird. In anderer Weise kann eine derartige Unterbrechung der Beleuchtung mit Hülfe von Linnenschirmen od. dgl., wie sie die Photographen gewöhnlich anwenden, erzielt werden. 1/2 Sekunde lang eine wirklich »habituelle» Haltung beizubehalten, ist durchaus nicht schwer. Auch gibt es noch lichtstärkere Projektionslampen, und übrigens können ja derer zwei angewandt werden, um die Lichtstärke zu erhöhen und die Expositionszeit noch weiter zu reduzieren. Wenn es sich um photographische Aufnahmen anderer Deformitäten, z. B. kongenitaler Deformitäten bei Säuglingen, handelt, kann selbst 1/2 Sekunde eine zu lange Zeit sein, um ein scharfes Bild zu gewinnen.

Die technischen Einrichtungen entsprechen demnach gut den zuvor erwähnten Erfordernissen, und es erübrigt nun zu sehen, wie eine Messung ausgeführt wird.

Wie bei jedem Skoliosenstudium und jeder Skoliosenmessung müssen am Rücken gewisse topographische Punkte gut und sicher markiert werden. Wenn dies bei Skoliosen und anderen Rückendeformitäten für den geübten Untersucher auch recht leicht ist, kann doch der Arzt niemals diese Aufzeichnung am Patienten einem Assistenten überlassen. Man kann nämlich niemals einer derartigen Zeichnung, die man nicht selbst ausgeführt hat, volles Vertrauen schenken. Ich zeichne mit einem Stück weicher, gut gespitzter, blauer Fettkreide folgendermassen. Zuerst wird mit einem Kreuz die Vertebra prominens (processus spinosus) bezeichnet, bekanntlich besonders gut palpabel. Mit einiger Übung erhält man den Schneidepunkt des Kreuzes gerade auf dem Mittelpunkt des palpablen Prozesses. Alsdann werden alle palpablen Spitzen nach unten bis an das obere Ende der Rima interglutealis bezeichnet. Dann wird auf beiden Seiten der besonders gut palpable Skelettpunkt bezeichnet, der durch den Übergang zwischen der Spina scapulae und dem Acromion gebildet wird. Dieser wird gleichfalls durch ein scharfes Kreuz bezeichnet und mit einiger Übung trifft man in folgender Weise das Richtige. Zuerst wird ein wagerechter Strich gezogen, der nach seiner Lage dem wagerechten Knochenrand entspricht, den man bei leichter Palpation daselbst gut fühlt, dann ein senkrechter Strich, der auch mit Leichtigkeit so gezogen wird, dass er den vorhergehenden Strich gerade im dem gesuchten Punkt schneidet. Jetzt wird auf beiden Seiten die untere Spitze der Scapula markiert. Diesen sehr ungewissen Merkpunkt, der im allgemeinen besser zu sehen als zu fühlen ist, bezeichne ich auch mit einem Kreuz; den ersten Strich ziehe ich als eine Tangente zu der der Skapularspitze entsprechenden Rundung, die sowohl für das Auge wie für das Gefühl der Lage des runden, stumpfen Angulus scapulae entspricht, worauf der zweite rechtwinklig auf diesen an dem Punkte gezogen wird, von dem man meint, dass er dem eigentlichen Gipfelpunkt des Angulus scapulae entspricht. Es erübrigt sodann die Rotationen des Rückgrats, d. h. die Rippen- und Lenden-buckeln, zu markieren. Hierbei stellt man sich vor den Patienten, der sich vornüber beugt, wobei der Kopf zwischen den herunterhängen-

den Armen mitfolgen muss. Dann treten deutlich die Stellen des Maximums der Buckeln auf beiden Seiten hervor, die demnach in einer objektiven, befriedigenden Weise durch einen wagerechten Strich markiert werden können. Ausserdem markiere ich die Art und den Grad der Höcker durch ein besonderes Markierungsverfahren von mehr subjektiver Art, das sich unmöglich in ein für andere brauchbares System bringen lässt. Mittels längerer oder kürzerer Striche, mehr oder weniger dicht placiert, markiere ich die Buckel so, dass ich durch diese Striche eine recht exakte Vorstellung von dem Grade und der Art derselben erhalte.

Der Patient ist nun fertig für die Ausführung der Messung. Das einzige, was noch des weiteren einige Sorgfalt erfordert, ist die Einstellung des Patienten in den Rahmen. Ein Patient von mittlerer Grösse, beispielsweise ein Skoliosepatient im Alter von 15—20 Jahren, steht auf dem Fussboden und es befindet sich dann das obere Ende der Rima interglutealis so weit über dem unteren Querstück, dass die Richtung der Rima im Verhältnis zur Senkrechten beobachtet werden kann; dies ist bei jeglicher Skoliosebeobachtung von besonders grosser Bedeutung für die Beurteilung der Art des Falles. Ein kleinerer Patient wird auf einem Schemel von bekannter Höhe placiert, welche Höhe alsdann, wenn das gewonnene Bild zum Messen angewandt werden soll, von allen senkrechten Massen subtrahiert werden muss. Die Senkrechte muss den oberen Endpunkt der Rima interglutealis, einen leicht auszumessenden Punkt, passieren, den ich als Ausgangspunkt für geeigneter halte, als die von Anderen angewandte Spitze des Processus spinosus des 7ten Halswirbels. Die Richtung der Senkrechten wird durch die Spitze angegeben, die vom unteren Nullpunkt ausgeht. Liegt der obere Endpunkt der Rima glutealis weit oberhalb dieser Spitze, so kann es vorkommen, dass man ein kleines Lot zur Kontrolle des Augenmasses, das sonst vollkommen ausreicht, anwenden muss. Früher, als ich bei meinen ersten Versuchen das Tageslicht benutzte, hatte ich die Senkrechte mit einem dünnen Metalldraht, der dann auf dem Bilde photographiert wurde, in den Rahmen eingespannt. Diesen habe ich, seitdem ich eine künstliche Lichtquelle anwende, entfernen müssen um von dem störenden Schatten des Drahtes befreit zu werden. Mit sehr feiner Einstellung der Lampe gerade hinter dem Rahmen, kann doch dieser

Draht ohne Schwierigkeit beibehalten werden, was ja bequem ist. Der Patient wird ferner so placiert, dass die Ebene des Rahmens mit der Frontalebene des Beckens übereinstimmt. Die Stützfläche des Patienten muss stabil sein, weshalb die Füsse etwas aus einander gehalten werden müssen; dies ist auch bei vorhandener Valgität der Kniegelenke nötig, da sonst eine Kollision der Kniee das Einnehmen einer wirklich natürlichen Haltung verhindern kann. Es kommt keine Fixation in Frage; am Rahmen befinden sich dagegen ein paar Seitenstützen, die seitlich verschoben und mit einer Flügelschraube am unteren Querstück fixiert werden können; diese bezwecken aber nur ein unbedeutendes seitliches »Schweben» zu hindern, das bisweilen störend wirken kann, selbst bei einer Exposition von 1/2 Sekunde. Nach der Einstellung wird die Lampe angezündet und das Bild aufgenommen, was keine nennenswerte Zeit erfordert, da die Einstellung der Camera stets fertig ist, wie auch alle anderen Anordnungen, das Einsetzen und Öffnen der Kassette, das Öffnen der Camera u. s. w., zuvor besorgt sind. Mit einem auf 1/2 Sekunde eingestellten Momentverschluss oder nach einiger Übung mit einem gewöhnlichen Zeitverschluss wird exponiert, und die Messung ist fertig. Das Ganze geht in so kurzer Zeit von statten, dass ich glaube, dass diese Methode die schnellste von allen exakteren Methoden ist, die es gibt. Das einzige was Zeit erfordert, ist die Auszeichnung und die Einstellung. Aber diese beiden Prozeduren sind für alle exakten Methoden gemeinsam, und die eigentliche Herstellung des Bildes erfordert keine nennenswerte Zeit; übrigens kann die photographische Aufnahme selbst von jedem beliebigen ohne irgendwelche photographische Vorkenntnisse gemacht werden.

Nach der Fertigstellung präsentiert sich das Messbild wie Fig. 2 zeigt.[1]) Was bringt uns nun dieses Bild? Erstens zeigt es die markierten Punkte, die Verbindungslinie zwischen den Proc. spinosi und alle Körperkonturen in einer frontalen Ebene projiziert, demnach realiter genommen ganz dasselbe wie ein Messbild in dem ZANDER'schen Apparat oder eine Konturenzeichnung nach SCHULTESS oder LANGE, nur viel vollständiger und exakter. Dazu erhalte ich aber einen ganz anderen Gesamteindruck von dem Ganzen, als ihn ein Messbild gewähren

[1]) Die Figuren sind ein wenig kleiner als die Originalgrösse (13 × 18 cm); dass die Originale viel mehr geben als die Reproduktionen, ist selbstverständlich.

kann. Und alles das ist jedem beliebigen zugänglich und vollkommen objektiv. Für mich selber sagen die Bilder

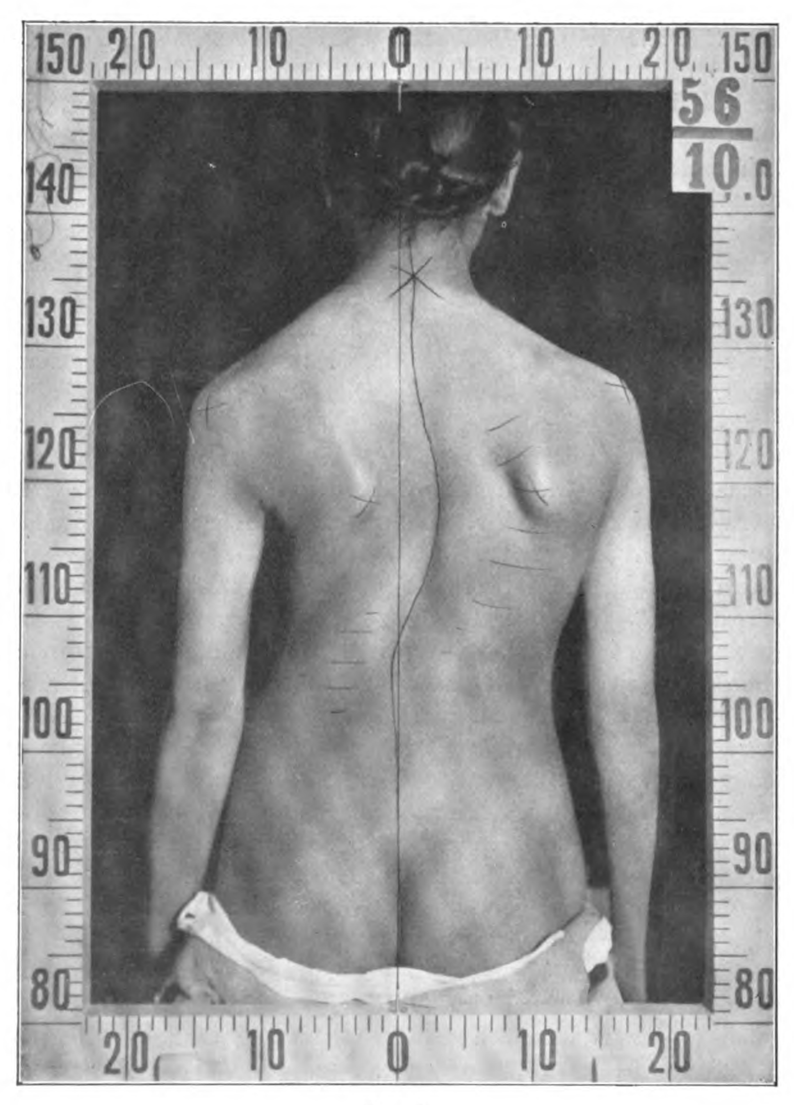


Fig. 2.

ausserdem noch erheblich mehr, durch die sehr variierende Markierung der Buckeln, die ich anwende. Nachdem die Senkrechte aus dem Rahmen entfernt ist, wird dieselbe mit einem

Tuschstrich zwischen den beiden 0-Spitzen in die Copie eingezeichnet. Soll das Bild reproduziert werden, so werden

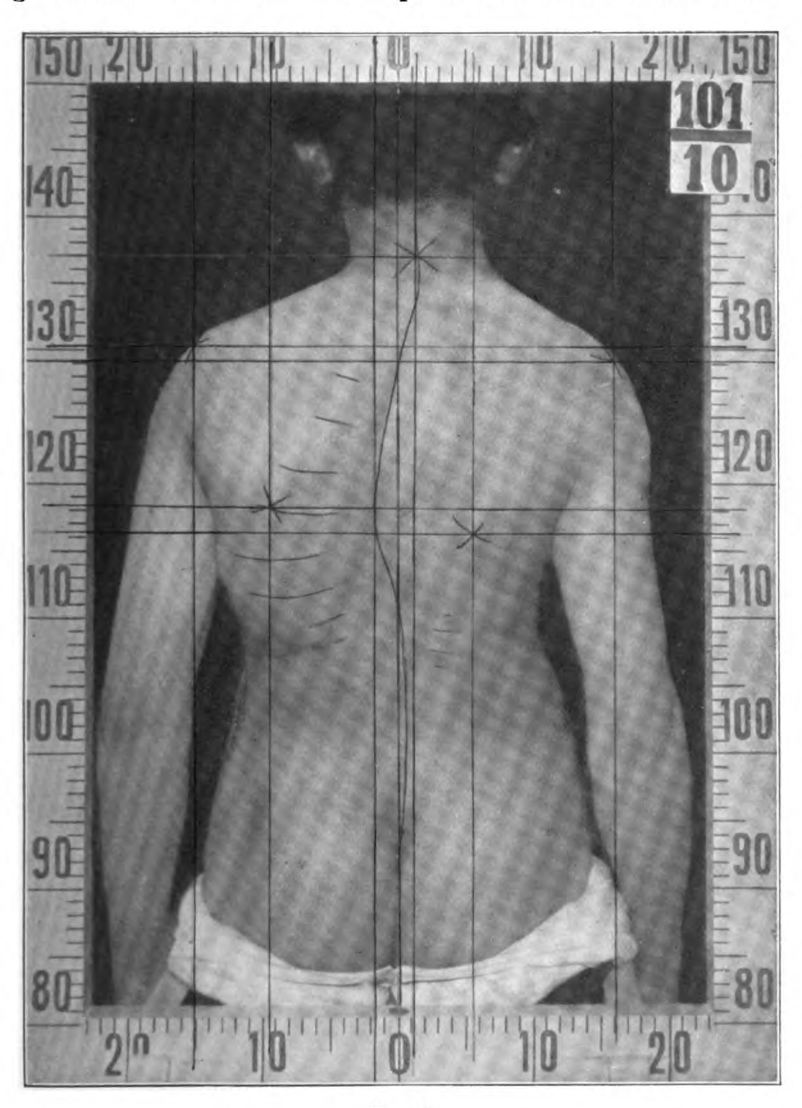


Fig. 3.

die recht schwach wiedergegebenen blauen Striche mit einer feinen Tuschfeder nachgezogen. Will man das Bildresultat in ein Messresultat umsetzen, so zieht man, wie Fig. 3 zeigt,

die Krümmungsmaxima und andere markierte Punkte in der Copie aus und kann dann die gewünschten Masse am Rahmen

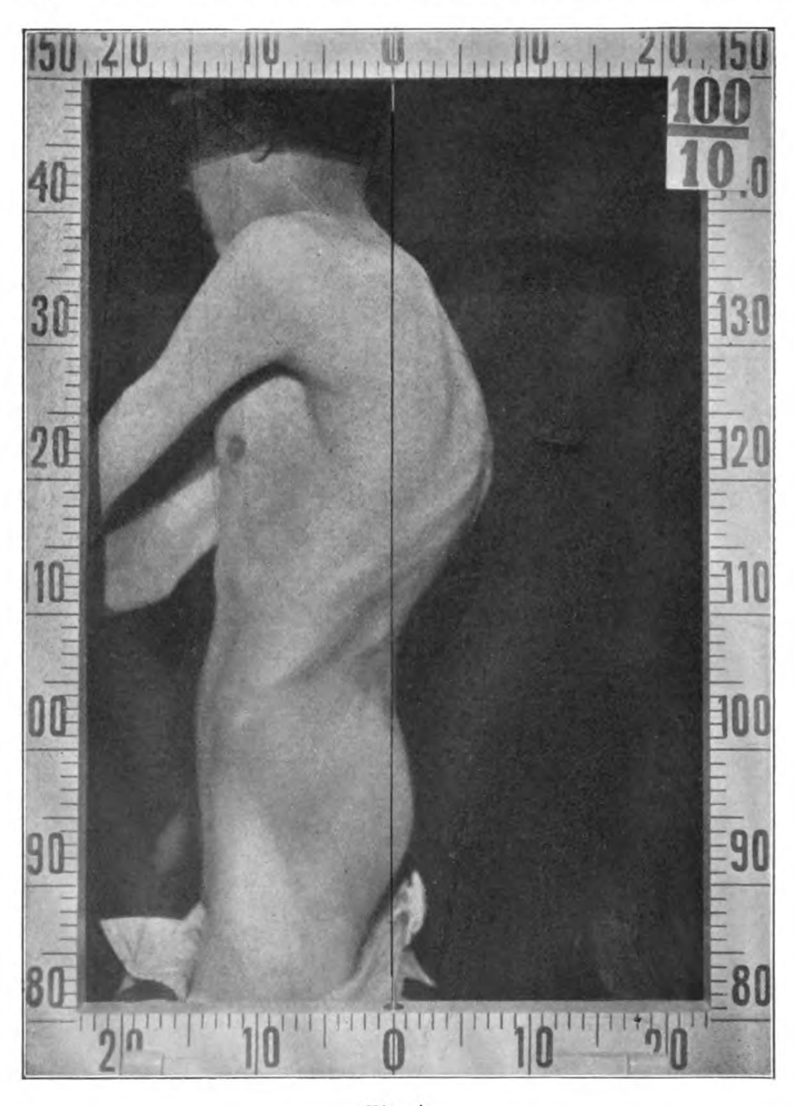


Fig. 4.

ablesen. Dies Verfahren scheint mir bei weitem den Vorzug zu verdienen vor dem Gitter, das, wie OEHLER u. a. vorgeschlagen, beim Photographieren hinter dem Patienten ange-

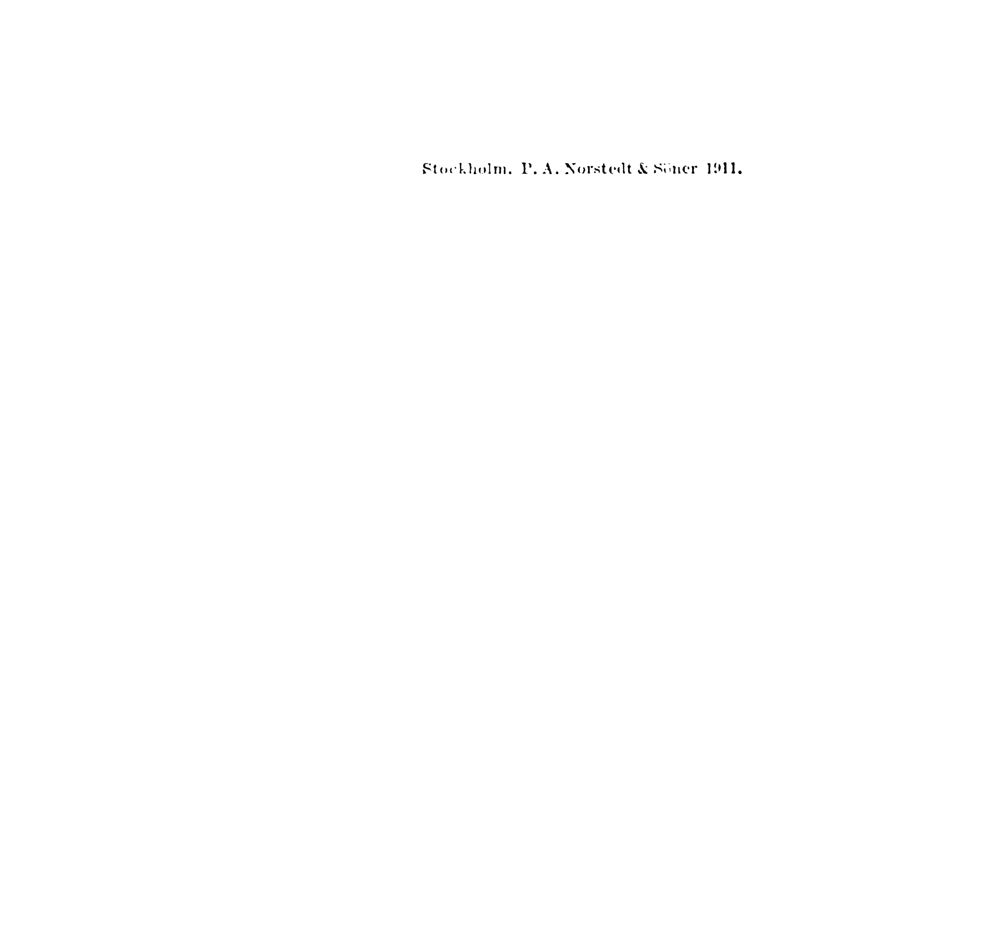
bracht werden soll, was übrigens bei Anwendung der Projektionslampe ganz unmöglich ist.

Wie für die Herstellung eines Frontalbildes kann die Vorrichtung auch zum Photographieren im Profil angewandt werden. Dies ist indessen nicht so gut wie das Profilbild von der Verbindungslinie zwischen den Spitzen der Processus spinosi, das man im ZANDER'schen Messapparat erhält. Das Photographieren im Profil ist eine missliche Sache, sowohl was die Einstellung anbelangt, als auch dadurch, dass die Rückenwölbung auf beiden Seiten der Rückenfurche in der Tat das wirkliche Rückenprofil verdeckt. Nur durch kreuzweises Auflegen der Arme auf eine geeignete Stütze, kann man das wirkliche Profil herausbekommen, aber dann hat man auch eine alles andere als »habituelle» Haltung eingenommen. Um typische Bilder herzustellen, ist indessen die Methode durchaus anwendbar und Fig. 4 zeigt eine eigentümliche Form von Kyphose, im Rahmen photographiert.

Ausser dem schwarzen Hintergrund gibt es einen weissen und einen graubraunen Hintergrund, als Rollvorhänge hinter dem Rahmen angebracht; diese werden beim Photographieren anderer Gegenstände angewandt, für welche ein schwarzer Hintergrund nicht passend ist. Diese Hintergründe werden dann vor dem Rahmen heruntergelassen, die Camera und die Lampe werden so angebracht, wie es die Verhältnisse erfordern.

Diese photographischen Einrichtungen für mein Skoliosenstudium haben mich mehr und mehr zufriedengestellt. Die Kosten für die Skoliosenmessung als solche sind nicht sehr gross, zumal eine orthopädische Anstalt, ganz abgesehen von der Skoliosenmessung, sich schwerlich ohne Camera und Lampe behelfen kann. Und die Zeit — das kostbarste —, die man den sich oft wiederholenden Skoliosenmessungen widmen muss, wird durch diese bequemen Vorrichtungen auf das mindest mögliche beschränkt.

Noch besser wäre vielleicht die stereoskopische Photographie. Bei einem Vergleich meiner Bilder mit den stereoskopischen Bildern, die ich gesehen habe, kann ich indessen keinen nennenswerten Unterschied im Werte derselben finden, jedenfalls keinen so grossen, dass er meines Erachtens die mit einer derartigen Photographie verknüpfte, höchst bedeutende Vermehrung der Kosten und der Mühe motivieren könnte.



Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

NORD. MED. ARKIV, 1911. Afd. I. (Kirurgi). Festskrift för J. BERG. N:r 5.

(Från Serafimerlasarettets Med. Klinik II).

Ecchinococcus såsom inhemsk i Sverige.[1])

Af

M. SIMON.

Stockholm.

Orsaken till, att jag kom att syssla med frågan om Ecchinococcus' förekomst i Sverige, var den, att jag på en kort tid under slutet af år 1909 hade tillfälle att se tvenne fall af lefver-ecchinococcus hos människor, hvilken sjukdom allmänt anses knappast förekomma inhemsk i vårt land.

I Sv. Läkaresällskapets förhandlingar $^{12}/_{2}$ 1907 omnämnde SUNDBERG, i samband med demonstration af Ecchinococcus-cystor i mjälten hos en man från Mecklenburg, 2 sannolikt inhemska svenska fall från Norrköpingstrakten och Skåne, diagnosticerade 1876, resp. 1883. HEDRÉN hade omkr. 1903 obducerat ett fall hos en 71-årig sjöman, som sannolikt infekterats utomlands. HULTGREN obducerade 1902 2 fall af Ecchinococcus, det ena från Marstrand, ev. Stockholm, det andra från Kristianstad, ev. Stockholm.

Hos den ena af mina båda patienter kunde diagnosen ställas först vid operationen, den andre remitterades till operation under diagnosen Ecchinococcus hepatis.

Till en början vill jag i korthet redogöra för sjukhistorien i de båda fallen.

Fall 1. *II* $^{514}/_{09}$. *M. S. 25-årig kvinna från Neder-Kalix.*

Enligt uppgift af provinsialläkarne i pat:s hemtrakt är det ej kändt, att Ecchinococcus hominis förekommer därstädes.

[1]) *Résumé in deutscher Sprache S. 19.*

Vid omkring 10 års ålder skötte pat. om en hundvalp, som var sjuk och dog efter en kortare tid. Under de följande åren brukade hon ofta leka med hundar, tycker sig också minnas, att hon lät dem slicka sig i ansiktet. Pat. har alltid bott i Norrbotten.

Pat. har alltid varit frisk och stark, förutom att hon de sista åren lidit af »blodbrist».

I juli 1909 kände pat. plötsligt under en promenad strax efter en måltid allmänt illamående, kväljningar, obetydliga spontana smärtor i högra delen af maggropen och stark tryckömhet därstädes. Smärtorna voro ej alls kolikartade, ej utstrålande. Inga kräkningar eller febersymptom. Pat. gick till sängs, smärtorna aftogo småningom, men en ganska besvärande tryckömhet kvarstod strax under högra refbensranden, medialt om mammillarlinien; pat. tålde därför ej att hafva kläderna hårdt omkring lifvet. — Hon intogs på Kalix' sjukstuga och vårdades där 14 dagar. I augusti månad fick hon ett nytt liknande anfall af starkt stegrad tryckömhet jämte obetydliga spontana smärtor. Samtidigt fick hon en kräkning, ej blodblandad. Under 5 veckor undergick pat. därefter en ulcus-kur, dels på Luleå lasarett, dels i hemmet. Under tiden kvarstod nagon tryckömhet som enda sjukdomssymptom. — I midten af okt. 09 en ny liknande exacerbation, efter hvilken en tämligen stark tryckömhet kvarstod, ända tills pat., den 26 okt., intogs på Serafimerlasarettets med. afdelning. — Förutom vid första »anfallet» har pat. ej märkt något samband mellan intagande af föda och smärtorna. Hon har ej varit gul i hyn eller på hvitögonen. Afföringen har under sjukdomen blifvit något trögare än förut; någon förändring i utseendet af fäces har ej iakttagits. Urinering utan anm. Menses normala.

Status 26/10—3/11 1909.

Pat. ser frisk ut, har godt hull och goda krafter.

Hudfärgen något blek, ej ikterisk.

Inga spontana smärtor.

Vid palpation ömmar pat. starkt midt i epigastrium och under högra refbensranden, ut till nära mammillarlinien. Vid djup inspiration kännes lefverranden strax under thoraxranden; i och omkring parasternallinien kännes den uppdrifven till en nästan knytnäfstor, tumörartad bildning, öfver hvilken bukväggen kontraheras starkt, så att gränserna ej tydligt kunna bestämmas. Lefverns öfre gräns förlöper normalt.

Buken i öfrigt oöm, mjuk. Ingen ascites. Mjälten ej förstorad. Afföring makroskopiskt utan anm.; WEBER's blodprof negativt.

Ventrikelinnehållet på fastande mage reagerar ej surt, håller ej slem. Efter EWALD's proffrukost innehåller det fri saltsyra; totalaciditet 37; intet slem; intet blod.

Temperaturen afebril. Hjärta, lungor, urin utan anmärkning.

Pat remitterades till kirurgiska afdelningen med osäker diagnos, »möjligen någon gallvägsaffektion». Den tumörliknande bildningen tyddes, hufvudsakligen på grund af sitt typiska läge och tryckömheten, som en utspänd gallblåsa. Redan från början frapperade dock det för en cholecystit ovanliga förloppet, utan feber, svåra spontana smär-

tor, icterus. Någon bestämd uppfattning, om tumören var cystisk eller ej, kunde man ej ernå på grund af det starka muskelförsvaret.

Den 18 nov. 1909 opererades pat. af prof. ÅKERMAN, hvarvid »tumören» befanns vara en Ecchinococcusblåsa i lefvern strax ofvan fria randen, ungefär på gallblåsans vanliga plats. Diagnosen säkerställdes äfven genom mikroskopiskt påvisande af de typiska hakarna.

Den 18/3 1910 var såret fullkomligt läkt. För operationen har prof. ÅKERMAN redogjort i Sv. Läkaresällskapets förhandlingar mars 1910.

Fall 2. *I. P. Å. 54-årig man från Svart-Björnsbyn vid Boden.*

9 dagar efter operationen af fall I, den 27/11 1909, inskrefs på medicinska afdelningen en patient med samma sjukdom. Också han var från Norrbotten, var hemmansägare från Svart-Björnsbyn, en fjärdingsväg norr om Boden, där han alltid bott.

Journal skrefs af med. kand. H. RUDBERG. Angående pat:s Ecchinococcus-sjukdom må anföras följande.

Bland befolkningen i pat:s hemtrakt saknas all kunskap om, att liknande sjukdom någonsin förekommit därstädes hos människor. Däremot kunna många, som hafva någon erfarenhet af husdjursslakt, upplysa om, att det är ganska vanligt i dessa trakter att finna olikstora, hvita blåsor med klart innehåll i lefvern på får och nötkreatur.

Patienten har i alla tider haft hundar i sitt hem och varit i nära beröring med dem. De hafva ofta fått ligga på eller bredvid honom, när han hvilat, hafva ej sällan slickat honom i ansiktet o. s. v. Många gånger har man i hans hundars afföring sett små, hvita »maskar», långa ungefär som en fingernagel och något bredare i ena ändan. Särskildt minns pat., att en gammal jakthund, som han haft i 8 år, varit behäftad med sådana maskar. Vid den undersökning, jag företagit på pat:s gård, kunde tyvärr dessa maskars art ej bestämmas, enär hunden blifvit skjuten 14 dagar förut.

I afföringsprof från en annan af gårdens hundar, en 2½ år gammal stöfvare, som pat. ägt sedan hösten 09, har jag däremot funnit bildningar, som morfologiskt öfverensstämma med ägg af Tænia Ecchinococcus. (Se sid. 11). Enligt utlåtande från Uppsala universitets patologiska institution innehöll hundens afföring säkra Tænia-ägg, som med största sannolikhet härstammade från Tænia Ecchinococcus, enär de typiska kitinhakarna funnos i samma prof. Inga mogna ägg påträffades. Proglottider hafva däremot ej påträffats vid tre undersökningar.

Patienten har i allmänhet haft en synnerligen god hälsa. Sedan 7—8 år vet han sig hafva haft bandmask, Botriocephalus latus; inga andra digestionsbesvär än en då och då inträdande förstoppning ha förekommit.

I juli 1909 upptäckte pat. tillfälligtvis en »knöl» i buken på höger sida. Han hade tagit in laxermedel som botemedel mot »ryggskott», låg till sängs några dagar och kom då att känna en knytnäf-

stor, fast, väl begränsad, oöm bildning nedanför högra refbensranden. Den kunde något förskjutas åt sidorna.

Läkare söktes genast. Han diagnosticerade enligt pat:s uppgift en tumör, som skulle kunna bortopereras.

Omkring 1 augusti undersöktes pat. af lasarettsläkare, som kom till det resultat, att antingen tumor eller hepar mobile förelåg. Han föreslog proflaparotomi, men pat. föredrog att afvakta ännu någon tid, under hvilken han enligt ordination ofta vägde sig.

Under de följande månaderna kände pat. sig ej allmänt sjuk eller klen. Kroppsvikten var ständigt oförändrad. Däremot fortsatte tumören ständigt att växa, blef hårdare och mindre förskjutbar. Smaningom började den gifva tydliga, men aldrig svåra subjektiva symptom. »Under mellangärdet» på höger sida kändes en obehaglig tyngd och spänning; då och då kände pat. en »skärande», ej särdeles svår smärtförnimmelse. Tyngdkänslan var svårast, när pat. gick uppe; för att hindra den, brukade han draga åt svångremmen under tumören för att »stöda upp» den.

Inga som helst ventrikelsymptom hafva förekommit.

För luetisk infektion finnas inga hållpunker i anamnesen. Pat. förnekar bestämdt all venerisk smitta; han är gift, har 7 friska barn; hustrun är frisk; har haft ett missfall, efter 5:e barnet.

Alkohol har pat. användt endast i mycket obetydlig grad.

Status 27/11—8/12 1909.

Mycket kraftigt byggd man med friskt utseende, godt hull, normal hudfärg. Vikt 30/11 och 7/12 76,8 kg. Temperatur afebril. Sömn god. Aptit god, afföring något trög. — De i anamnesen beskrifna *subjektiva symptomen* fortfara. Pat. känner ingen kraftnedsättning.

Objektiv undersökning:

Vid inspektion af buken synas högra hypokondriet och högra delen af epigastrium tydligt frambuktande. Om pat. står upp, synes det framskjutande partiets undre gräns, som nästan når ned till nafveln, förskjutas med respirationen.

Vid palpation kännas betäckningarna fasta och buken öfverallt normal utom inom området för den synliga förändringen. Där palperas en rundad, väl begränsad resistens, som buktar ned från lefvertrakten. Om pat. ligger på rygg, skjuter den 8 cm. nedom högra thoraxkanten, har utmed densamma en bredd af omkring 10 cm. och når till en punkt, belägen 4 cm. från proc. ensiformis. I stående ställning eller vänster sidoläge blir en större del palpabel, så att undre gränsen kännes 11—12 cm. nedom thoraxranden, 3—4 cm. ofvan och till höger om nafveln. Den mediala gränsen når medellinien, den laterala skär thoraxranden 14—15 cm. till höger om proc. ensiformis. Resistensen sänkes vid hvarje inspiration, äfven vid försök att fixera den. Vid djupaste inspiration, i vänster sidoläge, känner man den lateralt öfvergå i lefvern, hvars skarpa, fasta rand i sidoregionen tydligt kan palperas, sänkt 6—7 cm. nedom thoraxranden. Man får vid noggrann palpation det intrycket, att resistensen höjer sig öfver *främre* lefverytan, enär dess öfvergang i lefvern kännes ligga ofvanför den fria randen. Nedre delen af den tumörliknande bildningen kan för-

skjutas en obetydlighet åt båda sidorna. Resistensen kännes fast, ungefär af samma konsistens som lefvern. »Hydatidenschwirren» eller annan fluktuation kan ej med säkerhet iakttagas. — Ytan kännes fullständigt jämn. Perkussionstonen är trämatt; gränserna öfvergå i den absoluta lefverdämpningen på samma sätt, som palpationen gett vid handen.

Lefverdämpningen når 3—4 cm. nedom thoraxranden till höger om tumörbildningen. Till vänster om denna ligger gränsen i höjd med spetsen af proc. ensif. Relativa dämpningen når uppåt till mammillarplanet. I mammillarlinien är höjden af den absoluta dämpningen 12 cm., af den relativa 8 cm. ofvan thoraxranden. Lefverns öfre gräns förlöper nästan horisontalt.

Resistensen är obetydligt trycköm, mest något medialt om sin midtpunkt. Vid Röntgenundersökning (G. FORSSELL) framträda inga täta skuggor, som kunna tyda på kalkinlagring.

Inga tecken på ascites. Mjälten ej palpabel eller perkutoriskt förstorad. I vänstra delen af epigrastrium markeras ingen ömhet, ingen annan tumörbildning palpabel på ventrikelns plats eller i buken för öfrigt. Per rectum intet abnormt förutom en fast, jämn, likformigt något förstorad prostata.

Den 28 nov. gafs EWALD'S proffrukost: ingen retention; fri saltsyra, totalaciditet 28.

Förnyad sondundersökning d. 8/12 gaf liknande resultat med totalaciditet 22. Mikroskopiskt intet anmärkningsvärdt. UFFELMANN —. Guajakprofvet —. Vid uppblåsning med luft fyllde sig vänstra öfre delen af epigastrium likformigt ända fram till tumörbildningens vänstra gräns, som palperas med vanlig tydlighet.

Ingen ikterus. Hjärta och lungor visa vid undersökningen inga sjukliga förändringar. Urinen är klar, sur, af spec. vikt 1,020, ger hvarken HELLER'S eller ALMÉN'S reaktioner.

Blodundersökning ger normala värden för hämoglobinhalten enligt TALLKVIST'S och SAHLI'S metoder samt för antalet röda och hvita blodkroppar. Blodbilden visar intet anmärkningsvärdt. WASSERMANN'S reaktion negativ. D. 8/12 afgick efter intagande af maskmedel ett flere meter långt stycke af Botriocephalus latus. Hufvudet anträffades ej. — Ingenstädes å patientens kropp anträffades någon tumörartad bildning.

Pat. remitterades till kirurgiska afdelningen den 8/12 och opererades af prof. ÅKERMAN, som i Sv. Läkaresällskapets förh. mars 1910 redogjort för operationen.

I början af mars 1910 var såret i det närmaste läkt; patienten hade inga subjektiva besvär.

Före operationen uppsatte jag en epikris af följande innehåll angående den palpabla resistensens art.

Af palpationsfyndet framgår direkt, att tumörbildningen intimt sammanhänger med lefvern. Om man tills vidare bortser från möjligheten af ett sekundärt sammanväxande,

må först diskuteras *möjligheten af en förändring i gallblåsan*. En sådan är osannolik: resistensen kännes nämligen bredbasigt fästad vid konvexa lefverytan; men äfven om palpationen ej lämnade så säkra hållpunkter, öfverensstämmer sjukdomsbilden hvarken med en inflammatorisk affär eller med svulstbildning i gallvägarna. En starkare utspänning af vesica fellea vid *cholecystit* förenas i regel med stark tryckömhet, svåra spontana smärtor, feber och andra allmänsymptom; här har sådant ej förekommit, ej heller föregående symptom på cholecystit. — En stor *gallvägs- eller -blåstumör* ger också symptom, som här saknas: svåra smärtor och ömhet, ikterus, ascites; därtill plägar en sådan tumör vara malign, och i detta fall torde malignitet hos tumörbildningen med sällsynt stor säkerhet kunna uteslutas: under det att tumören observerats sakta tillväxa under 5 månader, har kroppsvikten enligt täta vägningar hållit sig alldeles oförändrad. Därtill saknas alla andra tecken på kachexi och allvarliga subjektiva symptom, ehuru man har skäl att antaga, att patienten haft sin tumör långt före juli 1909. Då upptäcktes den nämligen tillfälligtvis och var redan vid den tiden af en betydlig storlek.

Om tumörbildningen utvuxit från själfva lefvern, skulle den kunna utgöra en metastas från en malign tumör i något annat organ. Öfver hufvud taget är malign svulst enligt ofvanstående ej sannolik och därtill kommer det absolut negativa resultat af forskandet efter symptom på primärtumör i bukens eller kroppens öfriga organ. Nära till hands skulle ju ligga tanken på en cancer ventriculi med metastaser, men denna diagnos är knappast förenlig med den goda motiliteten, saltsyresekretionen, frånvaron af blod, bristen på subjektiva ventrikelsymptom.

Primära lefversjukdomar, som kunna tänkas framkalla ett sådant palpationsfynd som här, äro: maligna och benigna tumörer och tumörartade cystor, kongenitala och förvärfvade form- och lägeförändringar, lefverförstoring genom amyloid, lues och cirrhosis, lefverabscess, Ecchinococcus. *Cancer* eller *sarcoma hepatis* kunna enligt föregående resonnemang anses uteslutna. Detsamma gäller ej *benigna tumörer och cystor*. *Cavernom* kunna förlöpa lika symptomfritt som ifrågavarande tumörbildning, men torde dock ej till konsistensen vara så fasta eller åtminstone låta sammantrycka sig något. Teore-

tiskt tänkbart är, att t. ex. *fibrom*, *adenom* eller *svulstartade cystor* kunna förekomma under liknande förhållanden, men med en sådan möjlighet har man knappast anledning att räkna om ej *hvarje* annan diagnos visat sig mera osannolik.

Missbildningar bruka uppträda under helt andra former, likaså *förvärfvade formförändringar;* för öfrigt förklara de ej hela sjukdomsförloppet, t. ex. den fortgående tillväxten. Under helt andra former och med andra symptom uppträda äfven lefverförstoring genom *amyloiddegeneration* o. d., *cirrhos* och *lues*. Sistnämnda sjukdom bereder ju likväl ej sällan öfverraskningar genom ett atypiskt förlopp, men i detta fall torde den med ganska stor visshet kunna uteslutas. Patienten är en mycket klartänkt och intresserad person, som beredvilligt lämnar alla upplysningar om sin sjukdom, så att det ej är antagligt, att han skulle förtiga en känd infektion. Dessutom har han 7 friska barn och hustrun har endast haft ett missfall efter 5:e barnet. Allmänna och vanliga lokalsymptom af lues, särskildt en del vanliga tecken på lefverlues: svåra smärtor, feber, ascites, mjältförstoring, saknas.

Hepatoptos utan större form- eller storleksförändring kan här ej komma ifråga, då lefverns öfre gräns ligger i vanlig höjd. — För *lefverabscess* saknas ätiologi; smärtor, svår ömhet, feber och allmänsymptom hafva ej förekommit. Större tumörliknande bildningar, som *sekundärt sammanväxa med lefvern*, hafva malign karaktär och utgå vanligast från ventrikeln, någon gång från andra bukorgan. I det föregående äro anförda tillräckligt många skäl mot antagandet af sådana svulster, speciellt cancer ventriculi.

Sedan alla ofvannämnda möjligheter befunnits mer eller mindre osannolika, är *Ecchinococcus hepatis* den enda sjukdom, som otvunget förklarar patientens hela sjukhistoria. Hela ätiologikedjan finnes; Ecchinococcus hos slaktdjur är i patientens hemtrakt ej ovanlig; det är vanligt, att hundar få äta inälfvorna från slaktade djur; patienten har under långa tider ofta kommit i mycket nära beröring med hundar, (hos hvilka [efter operationen] sannolikt Tænia Ecchinococcus och i ett säkert fall dess ägg påvisats).

De skäl, som anförts mot diagnosen malign tumör, tala i stället starkt för Ecchinococcus, särskildt den långsamma, ständiga tillväxten utan egentliga smärtor eller feber, utan kraftnedsättning eller kachexi. Palpationsfyndet stämmer

väl med den uniloculära Ecchinococcus: en bredbasig, halfklotformad, fast, tumörlik bildning med typiskt läge. »Hydatidenschwirren» är så pass ovanligt, att dess frånvaro ej alls rubbar diagnosen.

Mycket talar emot, att pat. har den sällsyntare multiloculära arten — eller formen — af Ecchinococcus. Den brukar palperas som en broskhård, *knölig* tumör, ofta vara förenad med mjältförstoring och med svårare allmänsymptom — beroende på, att den till sitt växtsätt mest liknar en malign tumör. Kalkinkrustationer, som vid Röntgenundersökningen borde hafva framträdt, äro ovanligare vid den uni- än vid den multiloculära formen.

Vid operationen befanns diagnosen vara riktig. En stor uniloculär Ecchinococcusblåsa satt på den supponerade platsen. Den innehöll massor af olikstora dotterblåsor, minst 2—3 hundra, med tydliga scolices.

Det makroskopiska utsendet, den patologiskt anatomiska och den kemiska undersökningen (den senare utförd af amanuens E. HAMMARSTEN) visade i alla afseenden de välkända, för uniloculär Ecchinococcus typiska förhållandena.

Då Ecchinococcus hominis sedan gammalt allmänt anses vara ytterst sällsynt, om ens förekommande inhemsk i Sverige, var det ju påfallande egendomligt, att så godt som samtidigt 2 personer från samma landskap befunnits lida af denna sjukdom.

Den ena patientens tydliga uppgifter om den relativt stora frekvensen af Tænia Ecchinococcus hos husdjuren i Norrbotten kommo mig att misstänka, att sjukdomen i dessa trakter är endemisk och möjligen relativt vanlig — och i så fall ofta misstydd — äfven hos människor.

För att öfvertyga mig därom, har jag under 5 veckor vintern 1910 vistats i Norrbotten och gjort efterforskningar, dels i några byar ett par mil söder om Luleå, dels i trakten af Boden.

Undersökningen har uppdelats i tre något olikartade uppgifter, som betingats däraf, att Tænia Ecchinococcus, som bekant, för att genomlöpa en fullständig utvecklingscykel, behöfver minst två, ofta tre olika värdorganismer.

Hvar och en af dessa värdar, hund, människa, slaktdjur, fordrar speciella undersökningsserier.

Bandmaskformen lefver uteslutande i tarmkanalen (tunntarmen) hos hund, varg, schakal, som blifva smittade genom att äta dynthaltiga viscera från slaktdjur.

En af de tre uppgifterna har därför varit *att försöka konstatera proglottider eller ägg i fäces från hundar.*

Hundarna sprida äggen vidare dels till husdjuren, t. ex. genom att öfverföra dem på hö och annat foder, dels till människor genom direkt öfverförande eller genom att nedsmutsa dricksvatten, beröra grönsaker och annan mat, leksaker o. d.

Ur äggen frigöras de 6-hakiga embryonerna först i digestionskanalen hos människa, nötkreatur, får eller svin, mera sällan hos hund, katt, åsna, häst, zebra, dromedar, kamel, giraff (PEIPER).

De unga maskindividerna inkomma (aktivt enligt VAN BENEDEN och LEUCKART) i tarmväggens blod- och lymfkärl och stanna i kroppens olika organ. Vanligen är endast ett organ afficieradt. Ojämförligt oftast är detta lefvern, i omkring 68 %, enligt tvenne statistiker från Pommern och Mecklenburg (PEIPER). Därnäst komma enligt samme auktor: lunga med i rundt tal 11 %, njure med 4 %, mjälte med 2 %, ben, hud och muskulatur med 6 %.

Där embryonerna fattat fäste, tillväxa de långsamt till de stora dyntblåsorna.

Där slaktning af husdjur är noggrant kontrollerad, kan utbredningen af Ecchinococcussjukdomen bäst uppskattas genom att fastställa procenttalet Ecchinococcussmittade djur bland de så godt som undantagslöst slaktade husdjuren.

Om man däremot, såsom i fråga om Ecchinococcus hominis, hufvudsakligen hade att räkna med kliniskt, ej med sektionsmaterial, vore det omöjligt att ernå en någorlunda riktig siffra[1]), då sjukdomen hos såväl människor som djur ofta är fullständigt latent under långa tider.

I Greifswald fann PEIPER på 1/2 år så kolossala värden som 68,58 % Ecchinococcussjuka af nötkreaturen, 51,02 % af fåren och 4,93 % af svinen. Från 52 preussiska slakthusområden blefvo motsvarande siffror 10,79 %, 9,83 %, 6,47 %.

Statistiken upprättas naturligtvis bäst på slakthus, där alla kroppar kunna undersökas af sakkunnig person. Men äfven under andra förhållanden, t. ex. vid slakt på landet,

[1]) om ej serodiagnostiken kommer att visa sig fullt tillförlitlig.

visar erfarenheten, att slaktarna ganska väl lägga märke till de karakteristiska blåsorna, särskildt i lefvern.

I Norrbotten försiggår största delen af slakten på landet, antingen af hvarje gårds folk eller så, att ett par särskilda personer bruka slakta för t. ex. en hel by.

En andra uppgift för min undersökning har således varit att *hos yrkes- och husbehofsslaktare efterhöra, om och huru ofta de bruka finna de ifrågavarande blåsorna.* Upplysningar i samma riktning har jag erhållit af Norrbottens veterinärer och jämfört med uppgifter från slakthusen i Göteborg, Malmö, Eskilstuna samt från veterinärer i andra delar af landet.

Af PEIPER har uppställts den satsen, att *frekvensen af Ecchinococcus hos människan är direkt proportionel mot frekvensen hos husdjuren.*

Med afseende på en viss trakt torde man dock ej a priori kunna lita på riktigheten af denna sats, och därför har det från läkaresynpunkt *viktigaste ledet i min undersökning varit att efterforska fall af Ecchinococcus hominis.*

I svensk medicinsk litteratur samt i Medicinalstyrelsens berättelser sedan 20 år har jag samlat diagnosticerade fall; vidare har jag fått upplysningar af nuvarande och f. d. läkare i Norrbotten och slutligen har jag i några byar undersökt ett stort antal såväl sjuka som subjektivt friska personer. Därvid har jag måst inskränka mig till att hufvudsakligen leta efter Ecchinococcus i lefver och lungor såsom de lokalisationer, som lättast medgifva en diagnos intra vitam.

I.

Ecchinococcus hos hundar i Norrbotten.

Undersökningen af hundarna har tyvärr ej kunnat blifva så omfattande, som önskvärdt varit. Orsaken är den, att sedan hundskatt infördes, för omkring 10 år sedan, det endast är i ett litet fåtal gårdar inom det undersökta området, som man fortfarande håller hund, under det att förut nästan hvarje bonde hade en eller flere hundar. I flere af de familjer, där misstänkta fall af Ecchinococcus hominis funnos, hade man nyligen gjort sig af med de gamla hundarna.

En svårighet vid påvisandet af masken hos hundar är, att den sannolikt ej är en ständig parasit, utan af sig själf försvinner ur hundens tarm efter relativt kort tid (PEIPER). Därför är det långt ifrån gifvet, att man kan finna ägg äfven hos en hund, som är den enda smittokällan för ett visst fall af människo-ecchinococcus.

Undersökningen har tillgått så, att jag tagit prof för mikroskopisk undersökning ur rectum på hundar genom införande af ett par tändstickor, omvirade med papper eller bomull.

Af en del, särskildt dem, där misstänkta ägg anträffats, har jag därefter undersökt en större fäkalklump genom utrörande i vatten för att finna maskar eller proglottider och genom att från olika lager taga prof för mikroskopering.

I Svart-Björnsbyn har jag tagit prof af 7 hundar (ung. 30 % af hela antalet). I den gård, som tillhör patienten i mitt fall 2, hade tyvärr 14 dagar före min ditkomst slaktats den hund, som af pat. själf antogs hafva smittat honom. Det var en gammal sjuk jakthund, som han hade haft i 8 år, som han särskildt ofta låtit slicka sig af o. s. v., och i hvars afföring hade iakttagits små, hvita maskar, långa som en »nagel» och bredare i ena ändan. På beskrifningen synas de hafva varit större än hvad i handböckerna uppgifves vara fallet med Tænia Ecchinococcus, men möjligheten af variation i storleken och af feluppskattning äro ju ej uteslutna.

På gården funnos kvar 3 yngre hundar, som alla undersöktes. Hos en af dem, som funnits i huset sedan hösten 09, påträffades bildningar, som öfverensstämde med det vanliga utseendet af Ecchinococcusägg. I ett annat, större fäkalprof, som togs en vecka senare, påträffades ägg af samma utseende, däremot inga proglottider vid utrörande i vatten. Äggens utseende var enligt utlåtande från Uppsala patol. inst. typiskt för Tænia; dessutom påträffades i profvet typiska Ecchinococcushakar.

I prof från en annan af hundarna i denna gård, en några månaders valp, påträffades inga typiska ägg, men ett par kitinhakar.

I Neder-Luleå socken undersöktes 2 hundar utan något positivt resultat.

Af 9 undersökta hundar funnos således hos 2 stycken typiska Tænia Ecchinococcus-delar. Som jämförelse kan näm-

nas, att KRABBE i Köpenhamn på 300 undersökta hundar fann endast 2 smittade (LINDQVIST).

II.

Ecchinococcus' utbredning bland husdjuren.

Enligt uppgifter från slakthusen i Göteborg, Malmö och Eskilstuna har Ecchinococcus påträffats i 0,012—1.5 %. I Stockholm, där organen af slaktade djur i regel ej undersökas, kan ingen statistik upprättas, men enligt upplysningar af stadsveterinärerna ÅFELDT och NYSTEDT påträffas ej sällan stänkfall.

Det är således sannolikt, att enstaka fall af Ecchinococcus hos djur förekomma i södra, östra och västra delarna af södra Sverige, möjligen i alla delar af landet. Jag har sökt utreda, om nordligaste Sverige kan sägas utgöra en härd, där Ecchinococcus förekommer mer allmänt.

Bland 5 veterinärer i Norrbotten, hvilka lämnat svar på förfrågan om Ecchinococcus' förekomst, hafva tvenne haft Ecchinococcusfall i sin praktik.

Länsveterinär ROSENGREN i Luleå har under senare åren 3 gånger konstaterat alveolär Ecchinococcus i lefver hos nöt och får samt polymorf Ecchinococcus 4—5 gånger. Han anser sig ha anledning förmoda, att sjukdomen är vanligare i trakten, äfvensom att renarna äro afficierade.

Veterinär RHEBORG i Öjebyn (Piteå) har »vid ett och annat tillfälle sett Ecchinococcus hos slaktdjur i lefver och lunga samt i tarmkanalen hos svin».

Enär veterinärerna därstädes endast sällan komma i tillfälle att undersöka inälfvorna af slaktade djur, skulle en statistik, uppgjord enligt deras uppgifter, visa allt för låga siffror.

För min undersökning har det däremot varit af stort värde, att *sakkunniga konstaterat, att en del af de blåsor, som vid slakt påträffats, verkligen varit Ecchinococcer.* Det måste därför anses mycket sannolikt, att åtminstone en stor del af de enligt uppgift liknande blåsor, som af slaktare för mig beskrifvits, äfvenledes utgjorts af Ecchinococcus. Naturligtvis är det ej omöjligt, att en och annan af de blåsor »med vattenklart innehåll och hvit, ganska fast vägg», som jag

hört beskrifvas, varit cystor af annan art, hvilkas frekvens i husdjurens lefver dock anses långt understiga Ecchinococcus-cystornas. Särskildt hos svin och kalfvar kan dock förväxling med Cysticercus semicollis hafva ägt rum.

Inom undersökningsområdet hafva alla de fem tillfrågade personer, som äro slaktare till yrket eller mycket ofta slakta, uppgifvit sig ofta hafva sett de ifrågavarande blåsorna i lefvern hos nötkreatur och får.

Af 30 tillfrågade personer, som endast slakta någon gång, till gårdens behof, hafva 10 sett blåsor och beskrifvit dem typiskt.

Det torde på grund af denna undersökning få anses bevisadt, att Ecchinococcus, åtminstone i Norrbotten, ej är så alldeles sällsynt hos husdjur. Äfven om slaktarnas uppgift i ett antal fall varit vilseledande, anser jag mig vidare ha goda skäl för min subjektiva uppfattning, att Ecchinococcus rent af är vanlig i dessa trakter, vanligare än i det öfriga Sverige.

III.

Fall af inhemsk Ecchinococcus hominis i Sverige under de senaste 20 åren.

Intet af de båda i början af denna uppsats beskrifna fallen voro komplicerade med *infektion* af Ecchinococcus-cystan. Ett dylikt fall hade jag däremot tillfälle att se i Norrbotten i mars 1910.

Fall 8. Det gällde en 27-årig kvinna från byn Afvan i Neder-Luleå socken, ett par mil från Boden.

I början af febr. 1910 hade pat, som förut varit fullt frisk, insjuknat häftigt med feber och svåra smärtor i maggropen, mest till vänster om medellinien. Hon måste gå till sängs; till en början plågades hon af dels en molande värk, dels svårare kortvariga smärtanfall; inga kräkningar.

Då febern fortfor och en betydande ömhet i epigastrium kvarstod, sedan de spontana smärtorna något aftagit, intogs pat. den 1/3 på Luleå lasarett. Den 2/3 opererades hon af d:r FELTSTRÖM, som inciderade en stor abscess i öfre och högra delen af epigastrium, utan att fri bukhåla öppnades. Det uttömda, illaluktande varet, som jag genom d:r FELTSTRÖM's tillmötesgående erhöll till undersökning, innehöll en del sladdriga membraner, hvilka visade sig byggda som Ecchinococcusmembraner; äfvenledes funnos typiska kitinhakar.

Under tiden närmast efter operationen secernerade såret starkt, febern föll och i meddelande af 21/4 uppgafs, att patienten mådde förträffligt.

Under tiden före infektionen af cystan hade pat. ej haft några som helst besvär af Ecchinococcussjukdomen; utan ringaste obehag hade hon kunnat arbeta tungt, hafva kläder åtdragna om lifvet etc.; digestionsorganen hade fungerat väl.

Enligt egen uppgift skall pat. för 11 år sedan ha lekt mycket med en hund, som fanns på gården. Pat. har alltid varit bosatt i öfre Norrland.

Alla de tre af mig personligen observerade fallen af opererad Ecchinococcus äro sålunda med säkerhet inhemska och med all sannolikhet infekterade i Norrbotten.

Min statistik öfver de inom Sverige 1890–1910 diagnosticerade fallen af Ecchinococcus hominis kan naturligtvis ej göra anspråk på fullständighet, då jag ej funnit något fall, som ej intagits på sjukhus. Med kännedom om, huru ofta sjukdomen under långa tider, event. alltid är latent, får man beräkna sjukdomens frekvens betydligt högre än mina siffror.

Min uppgift har varit, ej att fastställa, huru många fall, som diagnosticerats, utan att afgöra, *om sjukdomen är ofta förekommande eller åtminstone vanligare, än hvad hittills i allmänhet antagits, och i så fall om någon trakt visar anmärkningsvärdt många fall.*

Inalles har jag funnit 21 inom Sverige 1890—1910 opererade eller obducerade fall af Ecchinococcus. En del af dessa äro med säkerhet eller mycket sannolikt infekterade i utlandet, hvarför de endast med några ord omnämnas.

En man (LIND's fall) hade redan opererats i Flensburg 5 år förut; en (EURÉN's fall) hade varit koherde i en af Europas Ecchinococcushärdar, Mecklenburg, i 27 år; hos en tredje, äfvenledes från Mecklenburg, funnos tillfälligtvis vid rättsmedicinsk obduktion två Ecchinococcuscystor i mjälten (SUNDBERG's fall).

En 42-årig svensk (Sabbatsberg) hade varit sjöman från 11 till 25 års ålder och seglat »utrikes, dock ej till Island». En tid hade hund funnits ombord, då pat. var 13 år. Ehuru pat. de sista 17 åren varit i Sverige, är utländsk infektion naturligtvis möjlig. En femte (HEDRÉN) hade likaledes varit sjöman och var sannolikt infekterad utomlands.

Om 3 af de återstående 16 fallen har jag ej lyckats utforska några antecedentia. Två af dem opererades år 1891, den ene i Lund; hans hemvist uppgifves i journalen vara Malmö, där han dock ej kan i kyrkoböckerna anträffas.

I 13 fall är det enligt tillgängliga uppgifter högst sannolikt eller säkert, att patienterna infekterats inom Sverige, och anföras fallen i korthet här nedan i ordning efter operationsåret, resp. obduktionsåret.

1) 1893, 13-årig gosse, som opererades i Falun för Ecchinococcus reg. inguin. dx. i samband med en hydrocele-operation. Ecchinococcushakar mikroskopiskt påvisade. Frisk ännu juli 1910. Hade före 1893 aldrig vistats på annan plats än Falun.

2) 1895, man, opererad i Luleå för Ecchinococcus hepatis; pat. hade sannolikt aldrig vistats utomlands.

3) 1896, 65-årig kvinna, som opererades på Serafimerlasarettet (punktion) för Ecchinococcus hepatis; hon utskrefs oförbättrad och har sedan ej kunnat anträffas. Hon var enligt kyrkoböckerna född i Knätte i Älfsborgs län, hade sedan vistats i Ulricehamn, Kölingared i Älfsborgs län och slutligen i Stockholm sedan 1888.

4) och 5) 1902, HULTGREN's båda fall (Sv. Läkares. förh. 12/2 1907).

Det ena var en 34-årig fröken, som vistats i Marstrand till sitt 40. år, därefter i Stockholm. Vid obduktion fanns en Ecchinococcuscysta i mjälten.

Den andra pat. var från Kristianstad, men hade länge varit bosatt i Stockholm, när hon vid 74 års ålder dog; som tillfälligt obduktionsfynd påträffades Ecchinococcus hepatis.

6) 1906, 69-årig kvinna, opererad i Arboga för en barnhufvudstor, infekterad Ecchinococcuscysta i högra hypokondriet. tydligen utgående från högra lefverlobens undersida (D:r WETTERGREN). Efter 2 månader var pat. läkt och recidivfri, tills hon i början af 1910 afled af ålderdomssvaghet. Hon hade aldrig varit utomlands och hade med få afbrott varit bosatt i Arboga.

7) 1906, 30-årig kvinna, opererad i Umeå för Ecchinococcus hepatis.

Utdrag ur D:r RÖDÉN's anteckningar. Pat. var från Stensele socken och hade aldrig vistats annorstädes. Nästan ständigt hade i hemmet funnits en eller flere hundar. Pat., som förut varit frisk, började 7 veckor före operationen bli matt

och illamående; kände sveda i högra delen af epigastrium, där hon märkte en liten knöl, som ständigt växte. Inga symptom från digestionskanalen. Vid undersökning i dec. 06 var allmäntillståndet godt, temperaturen afebril. I gallblåsetrakten fanns en frambuktning af en half citrons storlek, förenad med lefvern, ej med bukväggen. Ingen ömhet. Ingen ikterus. Vid operationen exstirperades en apelsinstor cysta, som låg strax till vänster om gallblåsan. Den innehöll dottercystor och visade vid mikroskopisk undersökning det för Ecchinococcus typiska utseendet. Pat. utskrefs läkt efter 3 veckor och var, enligt skriftlig underrättelse, ännu i maj 1910 frisk.

8) 1906. 47-årig man, opererad i Luleå för infekterad lefver-ecchinococcus. Pat. hade alltid varit bosatt i Killinge by i Gellivare socken. Ännu hösten 1909 var mannen frisk (D:r PLANCK).

9) 1907. 41-årig man, opererad för Ecchinococcus hepatis i Umeå.

Utdrag ur D:r RÖDÉN's anteckningar. Pat. har alltid vistats i Lycksele socken förutom en kort tids arbete på andra orter i öfre Norrland. Innan han sjuknade, lär han brukat ha en hund liggande i sängen på nätterna. I aug. 06 märkte pat., som förut varit frisk, att han i epigastrium hade en tumändstor knöl, som sedan växte, mest åt höger, och orsakade honom lindrig värk. Vid undersökning mars 07 var allmäntillståndet godt; i epigastrium syntes och kändes på höger sida en omkring gåsäggstor, rundad tumör, mjuk och fluktuerande. Någon ömhet. Adhäsion till bukväggen. Vid operationen inkom man, utan att öppna peritonealhålan, i en med främre bukväggen och lefvern adhärent cysta med tjockt, gulaktigt, varliknande innehåll med en mängd halfgenomskinliga, olikstora blåsor med (mikroskopiskt) skiktad vägg. En liter innehåll uttömdes, hålan utskrapades och drainagerör infördes. Efter ett par månader utskrefs pat. på egen begäran, innan fisteln läkts. Ännu maj 1910 uppger pat., att fisteln står öppen och att hans hälsotillstånd är ganska klent.

10) 1908. 52-årig kvinna, opererad i Luleå för Ecchinococcus pelvis. Hela bäckenet och en del af bukhålan utfylldes af Ecchinococcusblåsor, som ej kunde fullständigt aflägsnas. 3 veckor efter operationen utskrefs pat. läkt. I aug. 1910 var pat., enligt skriftligt meddelande, fortfarande myc-

ket klen. Hon var bosatt i Tärendö socken till sitt 19. år och därefter i Ruutti i Gellivare socken.

11), 12), 13) 1909—1910, de af mig observerade fallen.

Af dessa 13 inhemska, opererade eller obducerade fall kan infektionsorten med säkerhet eller största sannolikhet bestämmas i

7 fall till Norr- och Västerbottens län,
1 » » Dalarne,
1 » » Västmanland,
1 » » Skåne eller Stockholm,
1 » » Bohuslän eller Stockholm,
1 » » Västergötland eller Stockholm.

I 1 fall kan ej bestämmas, hvar inom landet pat. infekterats; enär pat. opererats i Luleå, är det dock mest troligt, att infektionen skett i öfre Norrland.

Det är ju påfallande, att *7 fall af 12 med känd infektionsort härstamma från öfre Norrland* (alla opererade under loppet af 5 år), under det att de återstående 5 infekterats i åtminstone 3, möjligen 5 olika landskap i södra och mellersta Sverige.

Inom Neder- och Öfver-Luleå socknar undersökte jag i febr. 1910 300 personer, däraf 210 öfver 14 år, i afsikt att finna någon event. latent Ecchinococcus.

Därvid riktade jag min uppmärksamhet mest på de organ, där Ecchinococcus i ett någorlunda stort antal fall låter diagnosticera sig, äfven om subjektiva symptom saknas, nämligen lefver och lunga.

I intet fall fann jag så otvetydiga symptom som t. ex. i fall 2., där diagnosen var säker utan operation. I 2 fall har jag stora skäl att antaga, att palpabla, circumskripta uppdrifningar i lefverns främre, nedre del utgjordes af Ecchinococcusblåsor. I ett tredje fall fanns en såsom Ecchinococcus misstänkt cysta i ett öga. I 10 andra fall fann jag lefverförstoringar, hvilka möjligen kunde tydas som Ecchinococcus hepatis, men där andra sjukdomar ej med någon större visshet kunde uteslutas. Någon närmare redogörelse för dessa 13 fall lämnar jag ej nu, innan diagnosen säkerställts genom operation. Åtminstone några af dem komma att sannolikt under närmaste tiden låta operera sig. Ännu har jag tyvärr ej haft tillfälle att utföra serologisk undersökning diagnostiskt syfte.

Enär materialet är relativt litet och jag i många af de opererade fallen ej lyckats utröna förloppet efter operationen, afstår jag från att upprätta någon statistik öfver mina fall med hänsyn till operationsresultat, den större frekvensen af uniloculär Ecchinococcus, fördelning af Ecchinococcus på olika organ, frekvensen af infektion m. m. Däremot anser jag mig kunna påstå.

1:o) att ständkfall af inhemsk Ecchinococcus hominis (liksom af Ecchinococcuscystor hos husdjur) förekomma i vidt skilda delar af Sverige, t. ex. i Dalarne, Västmanland, Östergötland, Skåne, sannolikt i Västergötland, Bohuslän, event. i Stockholm,

2:o) att Norrbottens och Västerbottens län visa en betydligt högre frekvens af diagnosticerade fall af Ecchinococcus hominis än Sverige i öfrigt (liksom äfven att Ecchinococcuscystor hos husdjur i dessa trakter äro vanligare än söderut).

Slutligen några ord om *profylaxen.* I hela landet, och särskildt i Norr- och Västerbottens län, är det af vikt, att slaktarna upplysas om faran af att låta hundar äta slaktade husdjurs inälfvor, i synnerhet om de befinnas innehålla »vattenblåsor». Framför allt då, enligt veterinärers erfarenhet, sjukdomen i Sverige snarare tilltar än aftar, borde föreskrifter i detta syfte utfärdas och noga upprätthållas, enär det är tänkbart att så kunna hindra sjukdomens spridning.

När väl hundarna infekterats, kan man ej med någon säkerhet skydda sig för en utspridning af Ecchinococcusägg, äfven om den *direkta* öfverföringen af ägg från hund till människa kunde undvikas. Indirekt kunna ju alltid husgeråd, grönsaker etc. lätt blifva medel för smittas spridande.

I vissa Ecchinococcustrakter lär man ofta ge hundarna maskmedel. Detta, liksom ett utrotande af infekterade hundar är — äfven bortsedt från omöjligheten af dess realiserande — ej af så stor vikt, enär Tænia Ecchinococcus efter hvarje infektion ej stannar särdeles länge i hundens tarmkanal (PEIPER). *Det är således mindre mot spridandet af äggen, utan mera mot infekterandet af hundar, som en rationell profylax torde böra vända sig.*

För benäget öfverlämnande af kasuistiskt material och för välvilligt besvarande af mina förfrågningar angående utbredningen af Ecchinococcus ber jag att härmed få uttrycka min stora tacksamhet till herr professor J. G. EDGREN, till

herrar doktorer A. EURÉN, E. FELTSTRÖM, A. FRANZÉN, E. O. HULTGREN, S. NYSTEDT, A. PLANCK, K. G. RHEBORG, K. ROSENGREN, H. WETTERDAL, C. WETTERGREN, P. WIHLBORG, E. ÅFELDT.

Résumé.

Ecchinococcus hominis einheimisch in Schweden.

Von

D:r M. SIMON.

Stockholm.

Dass die Ecchinococcus-krankheit bei Menschen in Schweden einheimisch sei, ist bisher als unwahrscheinlich oder wenigstens als sehr ungewöhnlich angesehen worden.

Verf. konnte in zwei näher beschriebenen Fällen von Ecchinococcus hepatis, die fast gleichzeitig im Seraphimerlazarette (Stockholm) zur Operation gelangten, feststellen, dass die Infektion im Bezirk »Norrbotten», im nördlichsten Teil Schwedens, sicher stattgefunden hatte. Dadurch zur weiteren Untersuchung angeregt, hat er in dieser Gegend Nachforschungen gemacht, um die Ausbreitung der Krankheit zu bestimmen.

Der Infektionsweg war leicht zu finden: Ecchinococcusblasen waren bei Schlachttieren gar nicht selten angetroffen worden; das Eingeweide der von den Bauern geschlachteten Tieren wird sehr oft von den Hunden gefressen; im Kot einiger untersuchten Hunde wurden Tænia-eier mit den typischen Haken angetroffen.

Die Frequenz des Ecchinococcus hominis in den verschiedenen Bezirken Schwedens ist nach den Operationsstatistiken der Bezirks-krankenhäuser geschätzt worden.

Im ganzen wurden in den letzten 20 Jahren 21 an Ecchinococcus-krankheit leidende Personen operiert oder seziert. Von diesen waren wenigstens 13 mit Sicherheit einheimisch.

Mehr als die Hälfte — 7, vielleicht 8 — waren aus dem nördlichen Teil »Norrlands», einer sehr sparsam bevölkerten

Gegend. Diese sieben Fälle wurden alle in den letzten 5 Jahren operiert. Die übrigen 5, bezw. 6 Fälle sind isoliert in verschiedenen Bezirken des südlichen Schwedens aufgetreten.

Auch Ecchinococcus-fälle bei Haustieren sind aus vielen verschiedenen Bezirken Schwedens bekannt.

Verf. hält sich also für berechtigt feststellen zu können:

1:o) *dass Ecchinococcus bei Menschen und Tieren im grössten Teil Schwedens wenigstens als Einzelfälle einheimisch vorkommt;*

2:o) *dass ein bisher unbekannter Ecchinococcus-herd in den nördlichsten Bezirken »Norrlands» sich vorfindet, wo ein profylaktisches Eingreifen von Nöten ist, um einer raschen Verbreitung der Krankheit vorzubeugen.*

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

En ny metod att förena ändarna af en afskuren ureter.[1])

Af

WILLIAM FORSSELL.
Hudiksvall.

D. 11/6 1907 infann sig å Hudiksvalls lasarett 44-åriga, ogifta hushållerskan K. S. från Njutånger, Hälsingland för rådfrågning angående en högst betydlig förstoring af buken, hvaraf hon visserligen led en del kroppsliga obehag, men som mest generade henne, emedan den utsatte henne för misstanken, att hon var gravid. Det befanns, att här förelåg ett stort uterusfibrom, som uppåt vänster nådde till refbensbågen och i medellinien till mellersta tredjedelen af afståndet mellan nafveln och proc. ensiformis; fossa iliaca sin. var utfylld af tumören, men ej fossa il. dx., och i den senare låg på tumörens sidoomfång en mot densamma något förskjutbar, mindre än knytnäfstor knöl, den något förstorade uterus. Tumören fortsatte ned i lilla bäckenet, utfyllande detsamma så fullständigt som gärna tänkbart: blåsan, vagina (13 cm. lång) och ureteren (6 cm. lång) lågo hårdt pressade mot främre bukväggen och symfysen, och ändtarmen låg plattryckt mot sacrum.

Operationen, som företogs den 13/6 1907, erbjöd på grund af tumörens storlek [den uttagna tumören vägde jämte ute-

[1]) Efter ett föredrag hållet i Svenska läkarsällskapets kirurgiska sektion nov. 1909. *Résumé in deutscher Sprache S. 8.*

rus och adnex 3,8 kg.] en del svårigheter; svulsten satt bl. a. så fast inkilad i lilla bäckenet, att min assistent och jag måste använda våra förenade krafter för att utluxera den; den uttagna svulsten bildade också i sin nedre del en fullständig afgjutning af lilla bäckenet, hvars ingång å densamma åstadkommit en skarpt markerad fåra. Utefter denna fåra, å tumörens vänstra omfång[1]) (se fig. 1) låg ett sträng-

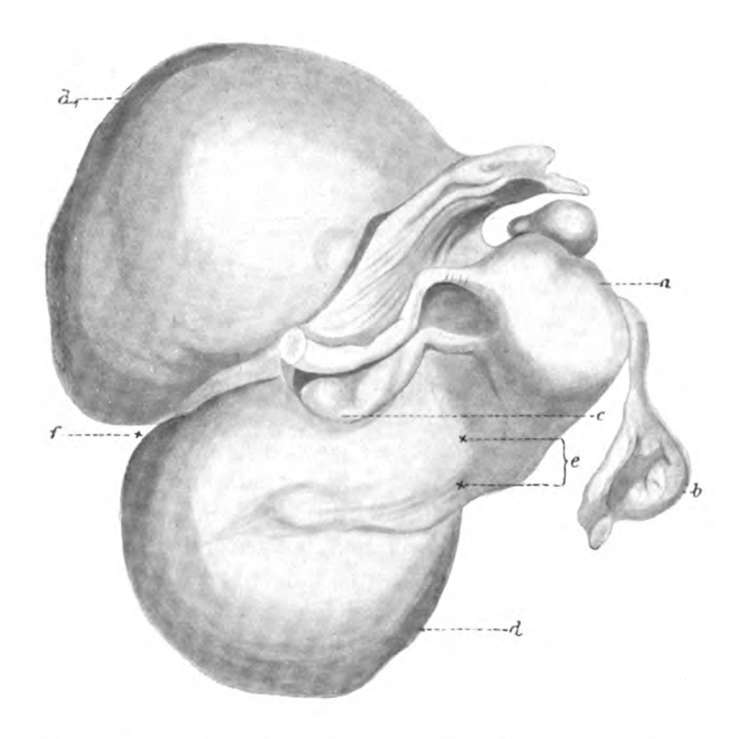


Fig. 1. Tumören sedd bakifrån. *a* corpus uteri; *b* högra ovariet; *c* vänstra d:o; *d* den i lilla bäckenet belägna delen af tumören; *e* tumörens utgångsställe med en smal stjälk från nedre delen af cervix uteri; *f* utmärker läget för vänstra ureteren i den fåra, som skilde den i lilla bäckenet liggande delen af tumören från den öfriga.

formigt väfnadsparti, hvilket jag ej förr än efter dess genomskärande kom att misstänka för att vara vänstra ureteren, en

[1]) Som å fig. 1 finnes antydt, utgick tumören med en smal stjälk från nedre delen af cervix uteri och den hade sålunda vid sin tillväxt skjutit ureteren åt sidan mot bäckenväggen.

misstanke, som besannade sig vid granskning af snittytan. Då jag ej var hemma i de gängse metoderna för behandlingen af dylika skador, måste jag söka reda mig så godt jag kunde på egen hand; det föreföll mig då sannolikt, att en direkt förening af de bägge ureterändarnas snittytor vore svår att utföra på ett sätt, som tryggade mot uppkomsten af ureterfistel och primär eller sekundär striktur, hvarför jag genast öfvergaf tanken på detta förfarande. Att invaginera den öfre ändan i den nedre föreföll mig säkrare, men jag misstänkte, att äfven detta sätt skulle ge dåliga läkningsutsikter, om jag ej först i lämplig utsträckning aflägsnat slemhinnan i det nedre stycket. För att emellertid kunna göra detta, visade det sig nödvändigt att först klyfva ureterväggen ett stycke, och jag förfor alltså på följande sätt (se fig. 2):

1. Först klöf jag (se fig. 2 *a*) den vesikala ureterstumpens vägg i ungefär 1 cm:s längd från snittytan räknadt.

2. Därpå afdissekerade jag dess slemhinna i ungefär 1/2 cm:s höjd, under det ureterväggen hölls utspänd med ett par pincetter.

3. Därefter invaginerade jag den öfre ureterstumpen i den nedre genom en madrass-sutur af fin katgut, hvars bägge ändar fördes inifrån utåt, först genom den öfre stumpens hela vägg[1]) 1 à 2 mm. från snittet och sedan genom den nedre stumpens hela vägg 1 à 2 mm. nedom snittet i slemhinnan samt midt emot längdsnittet i ureterväggen; suturknuten kom följaktligen att ligga på utsidan af den nedre ureterstumpen.

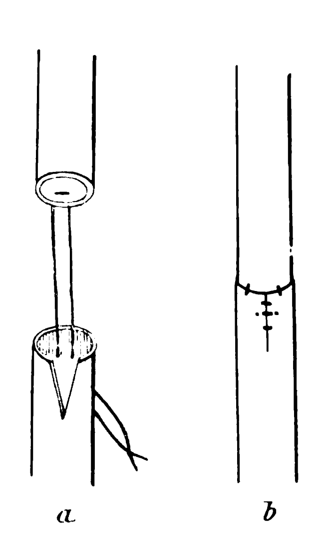


Fig. 2. Schematisk teckning af snittföring och suturläggning.

4. Därpå slöts den nedre stumpens längdsnitt med ett par katgutsuturer (se fig. 2 *b*), och dess transversella snittrand förenades, likaledes med några katgutsutuer, med den öfre stumpens ytliga lager.

---

[1]) Lämpligare hade kanske varit, att suturen ej fattat slemhinnan här.

För att skydda patienten mot en eventuell urininfiltration, tamponerade jag mot ureteren, något som dock snart visade sig öfverflödigt, hvarför tamponaden efter ett par dagar aflägsnades. D. 16/7 1907 utskrefs pat. läkt.

Den 28/4 1909, alltså nära 2 år efter operationen, återsåg jag kvinnan och hade tillfälle att undersöka henne. Det visade sig då vid ureterkateterisering, att urinen afdroppade rytmiskt från den vänstra ureteren och att katetern utan att röna minsta motstånd passerade det skadade stället i ureteren. Här hade sålunda icke utbildat sig någon stenos, åtminstone ej någon höggradigare sådan.

Vid granskning af den hithörande, mig tillgängliga litteraturen har jag funnit, att det af mig använda förfaringssättet visserligen tvenne gånger berörts, ena gången af GUBAROFF [1]), andra gången af POZZI [2]), men att det af dem bägge förklarats tekniskt outförbart. GUBAROFF (l. c.) säger därom: »Das Herausschneiden der Mucosa, um eine bessere Koaptation und Verklebung zu bekommen, scheint ein theoretischer Vorschlag zu sein, in dem das, was nach Entfernung der Schleimhaut übrig bleibt, kaum noch zu vernähen ist, so zerreissbar sind diese Gewebe».

GUBAROFF nöjde sig i sitt fall med att invaginera [3]) den öfre ändan i den nedre, hvilket underlättades genom klyfning af dennas vägg ett stycke; suturer af resorberbart material, längslöpande och fattande hela uretervägen. »Voraussetzung zur sicheren Heilung ist, dass die vernähte Stelle gut mit Peritoneum bedeckt wird, weil nur die primäre Verklebung des Bauchfelles, wie bei Darmnähten, den Erfolg sichert» [4]). POZZI (l. c.) anser icke denna (POGGI—GUBAROFF's) metod fullt tillförlitlig, emedan därvid mot hvarandra läggas tvenne ytor — epitel och bindväf —, som icke kunna sammanväxa.

[1]) A. GUBAROFF. Über ein Verfahren zur Restitution des durchschnittenen Ureters vermittelst direkter Vernähung desselben. Zentralbl. f. Chirurgie 1901, n:r 5.

[2]) S. POZZI. Nouveau procédé (invagination avec entropion) pour la suture bout à bout de l'uretère dans les plaies complètes de ce conduit. Annales des maladies des organes génito-urinaires 1907, Tome XXV, p. 1311.

[3]) Enl. POZZI (l. c.) har A. POGGI redan tidigare användt invagineringsmetoden men utan klyfning af den nedre stumpens vägg. (A. POGGI. La guarizione immediata delle ferite transversale complete delle uretere senza chiusura del canale. Riforma med., 1887 t. III, p. 314 et 32.)

[4]) Obduktion på 31 dagen efter op. visade fullständig restitution af ureteren »död utan samband med operationen»

»On pourrait théoriquement songer à gratter cet épithélium pour aviver la surface, mais en pratique, vu la délicatesse et la ténuité de l'uretère cette manoeuvre est inexécutable».

För att emellertid nå, hvad han kallar idealet vid föreningen af ureterändarna — koaptation af två bindväfsytor —, använde Pozzi i sitt fall[1]) följande förfaringssätt:

»1) Dilatation légère du bout inférieur sur une étendue de 2 cm. en y introduisant une pince mince qu'on ouvre en écartant ses mors.

2) On place les deux bouts de l'uretère sectionné parallèlement et on les réunit par un point de suture à la soie fine n'intéressant pas la muqueuse, on a soin de faire déborder le bout supérieur de 2 cm. environ sur le bout inférieur; le point de suture est placé à 1 cm. au-dessous de la surface de section du bout inférieur.

3) On fend le bout inférieur, vis-à-vis du point de suture, sur une étendue de 2 cm.; on retourne vers l'intérieur de l'uretère, en l'intropionnant (à la manière du renvers d'une manche) 1 cm. de ce bout inférieur.

4) On introduit le bout supérieur dans le bout inférieur: les deux surfaces externes de l'uretère divisé sont ainsi juxtaposées dans une étendue de 1 cm.

5) On suture le pourtour transversal de la plaie au niveau de l'invagination par des points séparés à la soie fine; on suture de même la fente longitudinale; les fils ne doivent pas traverser la muqueuse.» — — —

Om det vidare förloppet säger Pozzi (l. c.): »Les suites opératoires ont été très simples; la cicatrisation de la plaie abdominale s'est faite rapidement; mais, pendant huit jours, on observe une notable diminution des urines évacuées et une certaine quantité passe par le drainage abdominal. Cet écoulement se reproduit d'une manière intermittente; à la fin de juin[2]), la cicatrisation est complète. Le Dr Luys pratique alors la séparation des urines et constate: 1) que, la quantité et la qualité des urines émises par les deux uretères est sensiblement identique; 2) que, seul le mode d'émission urinaire des deux uretères est un peu différent: à gauche (ure-

[1]) »Pyosalpinx bilatéral très adhérent à l'utérus et au pelvis. Hystérectomie abdominale totale. Section de l'uretère droit.»

[2]) Operationen utfördes den 29 maj 1906.

tère intact), éjaculation urinaire rythmique, comme à l'état normal; à droite (uretère suturé), l'urine s'écoule d'une façon continue, ce qui semble en rapport avec un léger trouble de la contractilité de ce conduit». 4 à 5 månader efter operationen utföres kateterisering af ureteren, hvarvid katetern stannar på omkr. 8 cm:s höjd i densamma. »Il y a là, évidemment, une valvule formée par l'invagination, mais elle ne gêne nullement le débit de l'urine et ne joue pas l'office d'un rétrécissement, puisque l'urine s'écoule en même quantité par les deux uretères. On ne saurait donc comparer cet état à un rétrécissement».

Om vid denna senare undersökning urinen också lämnade ureteren rytmiskt eller i ett jämnt flöde, nämner Pozzi icke, och i saknad af denna uppgift synes också frånvaron af förträngning ej bevisad.

Huruvida i mitt fall ureteren erbjöd särskildt gynnsamma förhållanden för slemhinnans excision och den därpå följande sutureringen, därom kan jag ej med säkerhet yttra mig, men ureteren föreföll mig ej att i någon mån afvika från det normala, hvarken med hänsyn till vidd eller väggtjocklek. Jag har också sedermera utan svårighet utfört operationen på lik med normal ureter. Det har därvid visat sig, att ureterslemhinnan i erforderlig utsträckning kunde afdissekeras i ett sammanhang liksom i mitt fall, samt att återstoden af väggen var tillräckligt tjock, för att man skulle kunnat utan fara lägga samtliga suturer i densamma. Under sådana förhållanden skulle man alltså kunna placera de bägge ureterändarnas slemhinnor kant vid kant, i st. f. att, som jag gjorde, låta den öfre stumpens vägg täcka den nedres slemhinna i några mm:s utsträckning. Det är ju möjligt, att slemhinnornas fixation kant vid kant skulle kunna vara ägnad att förebygga uppkomsten af den sekundära striktur, som är tänkbar vid läkningen af ett öfverskjutande parti af den öfre ändan. Men å andra sidan är ju ej uteslutet, att faran för urinens utsipprande på läsionsstället skulle kunna ökas, om ej det öfre stycket till en viss grad täcker det nedres slemhinna. Härmed må vara huru som helst, utgången af mitt fall tycks dock ge vid handen, att den använda metoden är ganska betryggande, och detta torde än mer bli fallet, om man täcker läsionsstället med peritoneum i st. f. att, som jag gjorde, tamponera mot detsamma.

Det bör ju dock ges fall, där den af mig begagnade me-

toden ej är användbar, såsom vid alltför stor förlust af ureterens längd, om skadan ligger alltför nära intill blåsväggen, om ureterens dimensioner äro alltför små, eller om slemhinnans förhållande lägger hinder i vägen (t.ex. vid inflammatoriskt förändrad uretervägg), och då måste man naturligtvis taga sin tillflykt till något annat af de talrika operationssätt, som föreslagits, men som alla ha sina större eller mindre olägenheter. Man har då hufvudsakligen att välja mellan följande:

1) den direkta sömmen af de bägge ureterändarna (SCHOPF[1]), TAUFFER)[2]);

2) inplantationen af det öfre stycket i sidan af det nedre (VAN HOOK)[3]);

3) sidoanastomosen mellan de bägge ändarna (FOURNIER)[4]); de erbjuda alla tre stora tekniska svårigheter, utan att ge full säkerhet mot ureterfistel, 2) och 3) medföra dessutom ett ansenligt offer af ureterens längd, och metod 1) gaf i SCHOPF's fall bevisligen striktur;

4) POGGI—GUBAROFF's metod ger osäkra läkningsmöjligheter;

5) POZZI's metod offrar flere cm. af ureterens längd och medför uppenbarligen en förträngning af dess lumen;

6) inplantationen af det öfre stycket i blåsan är utförbar endast i det fall, att skadan icke sitter alltför högt upp, och man afstår vid densamma också från fördelen af ureterens sneda inmynningssätt i blåsan;

7) ligering af den skadade ureteren torde endast kunna ifrågakomma vid förlust af så stor del af dess längd, att plastik ej kan utföras, och i sådant fall är väl att föredraga

8) fistelanläggning eller

9) njurexstirpation; denna torde numera ej böra tillgripas som en primär åtgärd utom möjligen såsom under 7) antydts, utan först sedan ureterplastik misslyckats.

I de fall, där ureterstyckenas längd det tillåter och där ureteren ej är patologiskt förändrad, tror jag, att det af mig

---

[1]) SCHOPF. Intraligamentäre Ovariotomie. Durchtrennung des Ureters und Vereinigung durch die Nath. Allg. Wien. med. Zeit. 1886. XXXI, p. 374.

[2]) TAUFFER. Beiträge zur Chirurgie der Ureteren und der Nieren. Arch. f. Gyn. XLVI, p. 531, 1894.

[3]) v. HOOK. The surgery of the ureters; a clinical literary and experimental research. Journ. of the American med. association, 1893.

[4]) FOURNIER. Uretéro-anastomose suivie de guérison. Congrès français de Chirurgie. Paris Octobre 1906.

använda förfaringssättet är att föredraga framför alla andra metoder och det af följande skäl:

1) dess teknik är enkel;

2) det åstadkommer omedelbart ett godt hinder mot urinens utsipprande på läsionsstället;

3) det är ägnadt att medföra snabb och säker läkning mellan ureterändarna;

4) det medför endast ringa primär förträngning af ureterens lumen och gaf, åtminstone i mitt fall, ej heller sekundärt någon påvisbar striktur;

5) det nödvändiggör endast ringa uppoffring af ureterens längd.

Résumé.

Eine neue Methode die Enden eines durchschnittenen Ureters zu vereinigen.

Von

WILLIAM FORSSELL.

Hudiksvall.

Verf. beschreibt einen Fall von Verletzung des Ureters bei Myomoperation, wo er die Enden des durchschnittenen Ureters in einander invaginierte nach Spaltung des unteren Endes und Herausschneiden dessen Mucosa in einer Höhe von ungef. 1/2 cm. Verf. hat beinahe 2 Jahre nach der Op. sich davon überzeugt, dass der Abfluss des Harns in rythmischer Weise stattfand, und dass der Ureterenkatheter ohne Hindernis die verletzte Stelle passierte.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Några ord om pankreassjukdomar med anledning af några fall.[1])

Af

OLOF LUNDBLAD.

Vänersborg.

I synnerhet under de båda senaste decennierna har ett betydligt arbete nedlagts inom pankreasforskningens område. Ett mycket stort kasuistiskt material har sammanbragts, och omfattande studier och skarpsinniga experimentella undersökningar hafva af många olika forskare företagits. Pankreas anatomiska och fysiologiska, patologiska och kliniska förhållanden hafva skärskådats och bearbetats från olika synpunkter. Vår kunskap har också i alla dessa hänseenden betydligt vidgats. Många stora arbeten, systematiskt behandlande hela området, finnas också utgifna. Likväl får man vid studiet af litteraturen ett lifligt intryck af, att man ännu alltjämt rör sig på ett område, där subjektiva synpunkter och uppfattningar spela större roll än på allmänt erkända, utforskade fakta stödda omdömen. Under det att flere af de främsta märkesmännen inom detta område anse pankreassjukdomarna synnerligen vanliga och af särdeles stor betydelse, ägna ännu många medici — och dessa äro utan tvifvel i betydligt flertal — dem endast flyktig uppmärksamhet. Vid genomgående af sjukdomskasuistiken i Sveriges officiella statistik förekomma pankreassjukdomar endast i ett försvinnande fåtal fall. Hos oss synas således dessa sjukdomar ej hittills hafva tilldragit sig något afsevärdt intresse eller också vara mycket sällsynta, och i de vanliga medicinska och

[1]) *Résumé in deutscher Sprache, S. 39.*

kirurgiska läro- och handböckerna behandlas de alltjämt helt knapphändigt. Det kan i detta sammanhang vara af intresse att anföra ett omdöme af den så allmänt ansedde Londonkirurgen MAYO ROBSON, som i en af sina många uppsatser i detta ämne säger: »jag hoppas kunna bevisa, att såväl från anatomisk, fysiologisk, patologisk, medicinsk som kirurgisk synpunkt sedt pankreas är ett af de både intressantaste och vigtigaste organ, till hvars behandling läkaren kan kallas». och ett annat af den kände franske kirurgen VILLAR, som något öfverdrifvet yttrar, att »pankreas, som länge varit ett af kirurgerna föraktadt organ, skall nu komma på modet och måhända snart upptaga konkurrensen med appendix». Om också dessa yttranden i viss mån skjuta öfver målet, vill jag dock framhålla önskvärdheten af att kanske mer än hittills i allmänhet skett hafva uppmärksamheten riktad åt pankreas och dess sjukdomar. Jag kan ej underlåta att ännu en gång citera den sistnämnde författaren: »inom bukkirurgin måste kirurgen erinra sig, att djupt bakom magsäcken är beläget ett organ, hvars sjukliga förändringar äro mycket vanligare, än man hittills har trott; i ett stort antal fall bör man göra sig frågan, om det ej är orsaken». Ty säkert är. att ofta nog dessa åkommor förbises eller oriktigt bedömas därför, att man ej tänker på dem eller ej tillräckligt känner dem. Så har det gått mig själf; i ett fall från 1901 (N:o 1 i kasuistiken) ansåg jag mig operera en ileus och trodde mig vid obduktionen finna en svulst med talrika små metastaser i oment och mesenterium; jag gjordes först genom den närmare patologiska undersökningen uppmärksam på, hvad som egentligen förelåg; och i ett af de få fall af pankreasblödning med fettnekros, som finnas anförda i vår inhemska litteratur, säger författaren, att så vid operationen äfven med honom varit fallet. Att de flesta fall af denna åkomma, som blifvit föremål för operation, i alla händelser först då igenkänts som pankreassjukdom, torde också vara säkert.

Visserligen har detta ämne på senare åren blifvit mera debatteradt och vår uppmärksamhet mer riktad däråt, men likväl torde det ej vara utan sitt intresse att lämna en kort framställning af pankreas sjukdomar med afseende särskildt fäst vid deras kirurgiska betydelse. Väl är jag medveten om att ej kunna bringa något väsentligt nytt, men måhända kan jag i sammanhang med meddelandet af några fall bidraga

att rikta intresset på dessa mycket betydelsefulla sjukdomsformer.

I vårt land har NAUMANN i ett inledningsföredrag till diskussionen vid Nordisk Kirurgisk Förenings sammanträde 1904, int. i Nord. Med. Arkiv, Afd. I, 1904, lämnat en framställning om »den moderna pankreaskirurgien». BERG har i Svenska Läkarsällskapet 1907 hållit föredrag om »den akuta hämorrhagiska pankreatiten». QUENSEL har i Nord. Med. Arkiv 1907 offentliggjort en afhandling om den akuta fettnekrosen med omtalande af två fall. Kasuistiska bidrag jämte uppsatser i ämnet hafva dessutom offentliggjorts af KÖSTER, LINDSTRÖM, GRÆVE, REUTERSKIÖLD, LANGE, THORÉN, LINDH m. fl.

Den utländska litteraturen är synnerligen riklig och att fullständigt genomgå densamma skulle vara nästan omöjligt. Mycket utförliga litteraturförteckningar finnas i de större monografiska verken, bland hvilka jag särskildt vill nämna KÖRTE, Die chirurgischen Krankheiten und die Verletzungen des Pancreas, Stuttgart 1898 (Deutsche Chirurgie, Lieferung 45 d), MAYO ROBSON and CAMMIDGE, Pancreas, its surgery and pathology, Philadelphia and London 1907, VILLAR, Chirurgie du Pancreas, Paris 1906. — Utom dessa arbeten har jag vid nedskrifvandet af denna uppsats genomgått en hel del originalarbeten och referat af de senare årens litteratur.

Man kan redan af den omständigheten, att pankreas sjukdomar hittills i allmänhet så litet uppmärksammats, sällan diagnosticerats och behandlats, draga den slutsatsen, att deras igenkännande är förenadt med vissa svårigheter. Ofta är det ju så, att vid patologiska förändringar hos ett organ uppmärksamheten ledes dit af bestämda patognomoniska tecken. Det finnes emellertid, med reservation möjligen för den pankreatiska urinreaktionen, hvartill jag sedan återkommer, intet enda symptom, som är säkert kännetecknande för en pankreassjukdom. Det är endast en hel komplex af symptom, ett sammanställande af flere i och för sig mångtydiga tecken, som möjliggör diagnosen. Att en säker diagnos kan sättas, bevisar det stora antal fall, som riktigt igenkänts, och där diagnosen bekräftats vid operation eller autopsi.

Att närmare ingå på en detaljerad beskrifning af pankreas anatomiska förhållanden, torde ej vara nödigt. Jag vill endast påpeka dess synnerligen intima sammanhang med samtliga omkringliggande organ och dess läge nära intill de

största kärlstammarna och dess om- och genomspolning af blod medelst ett rikligt kärlnät. Särskildt intresse erbjuder emellertid ductus Wirsungianus förhållande till den gemensamma gallgången. I det öfvervägande flertalet fall förenar sig ductus choledochus och ductus Wirsungianus före inträdet i duodenum i papilla Vateri till en gemensam kanal eller håla, ampulla Vateri; ofta nog mynna de dock antingen hvar för sig eller på annat, från denna hufvudtyp afvikande sätt. I regel förlöper denna sista del af ductus choledochus inuti pankreas, i en utsträckning af i medeltal 2 cm. helt och hållet omgifven af dess substans, i ett ej obetydligt antal fall dock endast i en fåra i körteln. Man har antagit, att den s. k. biutförsgången, ductus Santorini, vid en obliteration af hufvudgången skulle kunna öfvertaga dess funktion; så synes emellertid ej alltid vara förhållandet, då åtminstone i halfva antalet fall (Opie) ductus Santorini antingen är fullkomligt sluten eller så förträngd, att den ej kan tjäna ett sådant ändamål. Hvilken betydelse dessa anatomiska förhållanden äga vid en tilltäppning af utförsgången, t. ex. vid en choledochussten eller vid en ansvällning af organet, torde ligga i öppen dag.

Bland fysikaliska tecken är det främst sjukdomens lokalisation med ansvällning, ömhet och smärta, som bör leda uppmärksamheten åt pankreas. I de flesta af pankreas sjukdomar — tydligast vid cystor och nybildningar — förekommer en ansvällning i pankreastrakten; att en sådan stundom, i synnerhet hos feta personer, kan vara svår nog att iakttaga, är utan vidare klart, om man betänker organets läge bakom magsäck och groftarm. Kännes den, torde den genom uppblåsning af magsäck och tarm och öfriga vanliga diagnostiska medel kunna bestämmas såsom hörande till pankreas. Ehuru således frånvaro af ansvällning ej kan bevisa frånvaro af sjukdom i pankreas, är däremot en kännbar resistens, som ej kan hänföras till öfriga ifrågakommande organ, ett godt diagnostiskt tecken. När ansvällningen är större och utöfvar tryck på de närliggande organen, i så fall vanligen duodenum eller ductus choledochus, betingas naturligtvis däraf symptom, olika allt efter det komprimerade organet.

Man har talat om en särskild »pankreassmärta» såsom ett tämligen konstant symtom. Frånsedt att många pankreassjukdomar, åtminstone i sin början, förlöpa fullkomligt smärt-

fritt, torde i de fall, där smärta förekommer, dess karaktär ej vara alldeles egendomlig; såsom en skillnad från gallvägs- och lefversmärtor uppgifves, att de af pankreas beroende skola stråla ut i vänstra skuldran, under det att de förra irradiera åt den högra. De akuta sjukdomarna äro åtföljda af en ytterligt stark ömhet, under det att de öfriga, ofta nog åtminstone, äro utan trycksmärta. Den punkt, där ömheten, om den finnes, är störst, skall vara belägen strax ofvan och till höger om nafveln (DESJARDIN's pankreaspunkt). Temperaturförhållandena erbjuda intet egendomligt; i de akuta och suppurativa fallen förekommer vanligen något förhöjd temperatur, men ej sällan t. o. m. subnormal.

Man har i många olika pankreassjukdomar iakttagit en starkt uttalad hämorrhagisk diates; denna gifver sig tillkänna ej endast vid företagna ingrepp, utan uppträder äfven i form af blödningar från slemhinnor, huden eller den subkutana väfnaden. Man skulle därför kunna vänta att finna några karaktäristiska förändringar hos blodet; sådana äro dock ej iakttagna. Att denna diates ej är beroende på den vanligen ganska starka ikterus, som i regel åtföljer de kroniska formerna, torde få anses gifvet, då äfven i de fall, där ikterus ej förekommer, den finnes starkt uttalad.

Det ofvan berörda förhållandet mellan ductus choledochus och pankreasgångarna gör lätt begripligt, att ikterus skall vara ett ofta uppträdande symptom; dock är det ingalunda konstant. Den af en pankreassjukdom beroende ikterus säges i allmänhet vara af en mera mättad bronsfärg än den ljusa saffransgula, som merendels ses vid sjukdomar i lefver eller gallvägar.

Man har lagt märke till en särdeles hastig afmagring och utmärgling i många fall af pankreassjukdom. Detta har gifvit anledning till uppställande af en speciell »pankreaskachexi» såsom ett specifikt symptom; dock torde det ej äga sådan betydelse.

Att från digestionsorganen åtskilliga symptom äro tillfinnandes, är ju helt naturligt, då man betänker, hvilken stor roll pankreas spelar vid matsmältningen. Tyvärr hafva de förhoppningar, man ställt till de däraf betingade symptomen, att få säkra diagnostiska hållpunkter, ej infriats. De vanliga dyspeptiska tecknen, halsbränna, aptitlöshet, uppstötningar, kräkningar förekomma naturligen här, men hafva ingen karak-

täristisk art. På grund af pankreassaftens stora betydelse vid digestionen af alla slag af födoämnen förekomma vid frånvaro af denna osedvanligt stora mängder osmälta födoämnen i fäces, särskildt fett, som är mest beroende af pankreassaftens digestiva förmåga. Steatorrhœ har också långa tider ansetts som karaktäristiskt för pankreassjukdomar. Ehuru ej ett konstant symptom, har det likväl, där det förekommer, stor betydelse för diagnosen. Utom odigereradt fett innehålla fäces äfven spec. osmälta muskelfibrer i mängd. Till konsistensen äro fäces vanligen grötiga, af sur reaktion och en särdeles vidrig lukt. Färgen är ofta hvit, äfven i sådana fall, där gallan ej är afstängd från tarmen. Man har beskrifvit sådana fall, där ända till 93 % af torrsubstansen bestått af fett. Ej alltid är emellertid gifvet, att fetthalten hos fäces är ökad; ty i flere fall, där faktiskt pankreassjukdom förelegat, hafva fäces ej visat någon abnorm fettmängd. Ett från normen afvikande förhållande mellan neutralfett och fettsyror har iakttagits och angifves såsom ett mycket bevisande symptom. Mikroskopiskt iakttagas stora mängder fettkulor och fettkristaller. Naturligen är emellertid fetthalten beroende på fettmängden i födan. Såsom ett diagnostiskt medel har man i sådana fall gifvit organiska pankreaspräparat; dessa hafva i flere fall visat sig äga förmåga att minska eller rent af att få såväl fett som muskelfibrer att försvinna. Såsom en egendomlighet har iakttagits, att muskeltrådarnas cellkärnor lösas af pankreassaften men blifva olösta, då den saknas, emedan magsäcks- eller tarmdigestionen ej äger förmåga att smälta kärnorna. Äfven en undersökning på gallfärgämnen anses kunna gifva god ledning i vissa fall, naturligen mest för differentialdiagnosen mot gallsjukdomar.

Vid bedömandet af de symptom, som stå i samband med pankreas fysiologiska uppgift, får man betänka, att pankreas har betydelse ej blott som en bukspotten i digestionens tjänst secernerande körtel utan också såsom ett genom dess inre sekretion ämnesomsättningen reglerande organ. Denna dess uppgift anses stå i sammanhang med de bildningar, som fått namn af de Langerhans'ska öarna. Dessa anses som från det sekretoriska körtelparenkymet fullt oafhängiga organ, hvilka också kunna blifva säte för patologiska förändringar, utan att dylika finnas i den sekretoriska delen

(OPIE, LAZARUS). Speciellt är det kolhydratens omsättning. som anses stå i sammanhang med de Langerhans'ska öarna. Också är uppträdande af socker i urinen ett ofta omtaladt symptom; emellertid är det ingalunda konstant; är endast en ringa del af pankreas frisk, synes diabetes ej behöfva förekomma. Glykosuri, åtminstone i betydlig grad, är ett allvarligt tecken och har ansetts bevisa en så långt gången patologisk förändring, att hvarje tanke på operation bör uteslutas. Flere fall af operativt ingrepp med lycklig utgång och t. o. m. upphörande af en diabetes hafva emellertid blifvit offentliggjorda; man anser därför, att man kan hafva skäl att antaga, att vid ej för höggradig diabetes en stor del af de Langerhans'ska öarna ännu äro friska. HEIJL har i Hygiea 1909 berört frågan om diabetes och förändringar i pankreas.

En mångfald andra symptom finnas nog angifna, såsom stark salivation, fett i urinen och kräkningar, uppträdande af olika pankreasferment i urinen, indikan i urinen m. fl. Dels äro dessa ingalunda vanliga eller rent af mycket sällsynta, dels uppträda flere af dem vid en mängd andra sjukdomar och erbjuda därför ringa intresse. Likaså äro de upplysningar, som vinnas genom vissa på artificiell väg framkallade symptom, alimentär glykosuri, undersökning af profmåltider af olika slag, SAHLI's bekanta jodprof etc., endast af liten betydelse.

Ett annat symptom, som förekommer i vissa akuta sjukdomsformer, den s. k. fettnekrosen, är af största betydelse. om ej rent af bevisande, att pankreassjukdom föreligger, men kan egentligen ej iakttagas annat än vid öppnande af buken. Jag får tillfälle att i annat sammanhang återkomma därtill.

Af alla dessa ofvan nämnda symptom är intet enda konstant eller för pankreassjukdom karaktäristiskt. Det väckte därför stor uppmärksamhet, när CAMMIDGE år 1904 angaf en urinreaktion, som med säkerhet skulle angifva sjukdom hos pankreas. Till en början jämställdes den i tillförlitlighet med den Heller'ska reaktionen på ägghvita i urinen. Emellertid visade sig snart, att den, pröfvad af andra, gaf utslag dels vid fall, där pankreas visade sig frisk och helt andra sjukdomstillstånd med stark väfnadsomsättning förelågo, dels ej gaf positivt utslag vid otvetydiga pankreasaffektioner. Den råkade därför i misskredit, men CAMMIDGE har ej velat gifva

sig; han har angifvit en kontrollreaktion och anser, att han med dessa bägge i förening vunnit full tillförlitlighet. Vid negativt utslag af den ursprungliga, något modifierade reaktionen föreligger ingen pankreassjukdom; vid positivt utslag kan man med den andra reaktionen kontrollera och fullständiga den första, t. o. m. så, att man i vissa fall kan bestämdt säga, hvilken pankreasaffektion som föreligger. Sedermera har han framställt ännu en förbättring genom att angifva en reaktion, som i sig innesluter de båda andra. Under det att några, först och främst MAYO ROBSON, anse hans förfarande fullt tillförlitligt och grunda sina diagnoser och behandlingen till väsentlig del på reaktionens utslag — MAYO ROBSON anmärker t. ex., att den t. o. m. gifvit positivt utslag i alla fall af verkliga pankreascystor men negativt vid pseudocystor och cystor från andra organ —, förklara andra (t. ex. VILLAR, SEIDEL, KÖRTE) den värdelös eller åtminstone ej bevisande. MAYO ROBSON's och CAMMIDGE's eget namn göra emellertid, att man ej utan vidare kunnat frånkänna den betydelse; ifriga kontrollförsök hafva utförts och pågå alltjämt, utan att reaktionens värde kan sägas vara slutbedömdt (KEHR, EICHLER, ELOESSER, SCHWARZ, HAGEN m. fl.). Skulle det emellertid visa sig, att den verkligen är, hvad den angifves vara, ett specifikt diagnostikum, skulle ej blott ett högst betydelsefullt steg vara taget till pankreassjukdomarnas igenkännande, utan därmed också utsikt öppnats att oftare, än hvad nu sker, kunna effektivt behandla dem. Att närmare ingå på de principer, hvarpå den är grundad, eller på dess utförande, anser jag här ej lämpligt; den finnes detaljeradt beskrifven i bl. a. MAYO ROBSON's ofvan omtalade verk och äfven i NAUMANN'S relaterade uppsats. Säkert är emellertid, att den ingalunda är lätt att utföra, utan torde fordra en vana, som endast en öfvad laborator kan äga. Själf har jag försökt att utföra den, men ej kommit till något resultat.

Man har beskrifvit en del missbildningar, såsom en ringformig utveckling och abnorma lägen af pankreas, t. ex. i sammanhang med medfödda eller äfven förvärfvade bukbråck och i samband med förskjutande svulster. Jag vill emellertid ej uppehålla mig härvid liksom heller ej vid de rätt talrika fall af direkt skada å pankreas genom sticksår, skott o. s. v., hvilka äro iakttagna, och ofta nog med framgång, och i så fall efter vanliga kirurgiska regler, behandlats. De skador

å pankreas, som äro af större betydelse, äro de, som stå i direkt sammanhang med utvecklingen af pankreascystor eller pseudocystor.

Af långt större intresse äro de pankreassjukdomar, som kunna sammanfattas inom den gemensamma kategorin pankreatitis. De uppträda under i såväl symptomatiskt som patologiskt hänseende vidt skilda former. Frågan om dessa åkommors ätiologi är mycket omstridd. I många fall har man kunnat konstatera närvaro af olika, virulenta bakterier i eller omkring körteln eller i det bildade exsudatet. Man har däraf velat draga den slutsatsen, att i hvarje fall en infektion skulle ligga till grund, en uppfattning, som emellertid lifligt och säkerligen på goda grunder bestrides af många. En enhetlig orsak torde ej finnas. I vissa fall är dock infektion oomtvistlig. Utom de för en infektion vanliga vägarna genom blodet och lymfbanorna eller direkt från grannskapet öfvergripande, hafva vi här, såsom vid andra körtlar, att räkna med den genom utförsgångarna från tarmens virulenta massor uppstigande. Förhållandet mellan ductus choledochus, ductus Wirsungianus och ductus Santorini är nyss i korthet omnämndt. Det ytterst nära sammanhanget mellan pankreas' och gallvägarnas, resp. lefverns sjukdomar torde på grund däraf lätt förklaras; vid en stagnation och därmed också infektion (Guleke, Hildebrand) af sekretet i ampulla Vateri eller de särskilda gångarna uppstår ett ständigt utbyte af infektionsämne i de båda utförsgångsystemen.

Såsom prädisponerande orsaker har man också anfört åtskilliga, organismen i sin helhet påverkande moment såsom främst alkoholism och obesitas, vidare syfilis, akuta infektionssjukdomar, särskildt angina, parotitis och febris typhoides, katarrhala sjukdomar i magsäck, duodenum och den öfriga tarmkanalen, arterioskleros, traumata och i några fall genomgången förlossning.

Någon gemensam indelning af dessa sjukdomar har man ej lyckats komma öfverens om. Nästan hvarje författare har sin. Mikulicz särskiljer i hufvudsak blott Pancreatitis acuta, subacuta och chronica. Villar har följande indelning: Pancreatitis acuta, P. hämorrhagica, P. suppurativa et gangrænosa, P. chronica. Mayo Robson lämnar följande schema:

1. katarrhala inflammationer;

a) enkel katarrh, akut el. kronisk; b) suppurativ katarrh; c) pankreasstenkatarrh;

2. parenkymatösa inflammationer.

I. akuta a) hämorrhagisk: α ultraakut, hvarvid blödningen är det primära;
β akut, hvarvid inflammationen är det primära, blödningen sekundär; blödningen mindre profus och mer fläckvis;
b) gangränös;
c) suppurativ (diffus varbildning);

II. subakuta, abscess i pankreas (ingen diffus varbildning);

III. kroniska: a) interstitiel: α interlobulär;
β interacinös;
b) cirrhos.

Angående denna indelning anmärker han, att den ingalunda är grundad på post mortem gjorda rön utan fotad på kliniska iakttagelser och vid operationer gjorda erfarenheter; han anmärker nämligen, dels att de förändringar, som speciellt karaktärisera dessa olika kategorier, ej kunna iakttagas vid autopsi, dels att slutstadiet, således det vid en obduktion iakttagbara, i flere är detsamma. Också äro flere författare bestämdt emot en dylik klassificering och hålla före, att de uppställda olika typerna endast äro olika utvecklingsstadier i samma patologiska process. Speciellt gäller detta de akuta inflammationerna.

Körte indelar de parenkymatösa akuta inflammationerna på följande sätt:

1. suppurativ: a) akut, b) subakut;
2. apoplexia pancreatis;
3. pancreatitis acuta et hämorrhagica, förande till nekros;
a) inflammationen förbunden med hyperämi, förande till blödning i parenkymet; b) blödning primär, reaktiv inflammation däromkring med nekros till följd;
4. nekros, med en stor del öfvergående i sekvester.

Fitz indelar de akuta i hämorrhagiska, variga och nekrotiserande.

Som man finner, äro dessa indelningar mycket olika; säkert är också, att gränserna mellan de olika formerna äro mycket vaga. Då de i alla händelser bidraga att belysa olika typer och framhålla olika synpunkter, har jag velat anföra dem utan att i det följande strängt hålla mig till någon.

Pancreatitis catarrhalis är en sjukdomsform, som väl mera hvilar på teoretisk spekulation än på påvisadt patologiskt underlag. MAYO ROBSON anser den dock vara synnerligen vanlig, särdeles som förstadium till den kroniska formen. I allmänhet skall orsaken vara att söka i en katarrhal inflammation af gastrointestinalkanalen eller gallvägarna, dess subjektiva symptom hufvudsakligen utgöras af vanliga dyspeptiska besvär; en ansvällning, såsom vid inflammation af andra parenkymatösa organ i allmänhet — stundom till en sådan grad, att den kan genom palpation påvisas —, skall vara det vid en undersökning lättast påvisbara. Den katarrhala ikterus, som hittills allmänt ansetts hafva sin orsak i en katarrh i gallvägarna, skall lika ofta, om ej oftast, bero på denna katarrhala ansvällning af pankreashufvudet med kompression af ductus choledochus, likasom den kroniska ikterus ofta nog har den kroniska pankreatiten till upphof.

Den suppurativa katarrhen i pankreasgångarna uppträder under samma förhållande och med liknande symptom och merendels gemensamt med den suppurativa cholangiten och är liksom den, särskildt som förstadium till pancreatitis suppurativa, en sjukdom af allvarligaste betydelse.

Liksom i öfriga secernerande körtlars utförsgångar förekommer äfven i pankreasgångarna konkrementbildning och i anslutning därtill katarrh; ehuru konkrementen kunna förekomma inom hela gångsystemet, är deras säte vanligen hufvudgången nära intill duodenum. Hvad vår vetskap om orsaken beträffar, är den här lika bristfällig som angående öfriga stenbildningar. Symptomen äro hufvudsakligen, utom de katarrhala och de, som betingas af sekretretentionen, smärtor, dels kontinuerliga, dels i form af kolikplågor liksom vid andra stenbildningar. Till skillnad från gallsten har man velat förlägga dessa plågors irradiation åt vänster och till skillnad från njurstenskolik angifvit, att smärtorna ej fortsätta ned i bäckenet. Diagnosen torde dock vara ytterst svår att ställa. Röntgenfotografering torde kunna lämna godt resul-

tat, då stenarna bestå uteslutande af fosforsyrad eller kolsyrad kalk utan tillblandning af organiska ämnen. Storleken växlar mellan hampfrö- till nötstorlek; en med en vikt af ända till 200 gr. är iakttagen. Upprepade gånger ha pankreasstenar genom operation aflägsnats; merendels har dock operationen företagits på annan diagnos.

Den kliniska bilden af den akuta parenkymatösa pankreatiten, oafsedt de särtecken, som karakterisera de olika formerna, är i stort sedt vanligen den af en häftigt påkommande ileus eller en perforationsperitonit. Utan föregående prodromer eller ofta nog efter upprepade anfall af gallstenslidande eller också mera obestämda gastrointestinala symptom uppträder plötsligt, ej sällan i sammanhang med en riklig måltid, ett svårare dietfel, en häftig förkylning e. d., en häftig smärta i epigastriet, åtföljd af en intensiv ömhet och så småningom mer eller mindre tydlig och utbredd uppdrifning af buken, mest uttalad i den nämnda regionen; härtill sälla sig hicka, uppstötningar och kräkningar samt förstoppning och hindrad eller otillräcklig väderafgång. Temperaturen är vanligen obetydligt eller alls ej stegrad eller t. o. m. subnormal, och pulsen kan vara endast obetydligt påverkad, ehuru den ofta är liten och hastig. Allmänna tillståndet är vanligen ytterligt medtaget; i de svårare formerna inträder ej sällan fullständig kollaps, hvarifrån patienten först så småningom hämtar sig, om ej detta tillstånd direkt efter få timmar eller dygn öfvergår i döden; i andra fall inträder snart åter ett anfall, snarlikt det första, och efter upprepade dylika går patienten under, eller också drager sjukdomen ut på tiden och inträder i ett mera subakut stadium. Icke alltid insätter sjukdomen med denna våldsamhet, utan symptomen uppträda under lindrigare former, och den svåra sjukdomsbilden utvecklar sig först småningom eller öfvergår i ett mera latent stadium. Att lättare anfall föregå det egentliga svåra insjuknandet, eller att detta utvecklar sig på basen af en bestående kronisk inflammation, synes af mina egna fall att döma ej vara ovanligt. I de fall, som ej höra till de mest akut förlöpande, gifva efter hand de mest allarmerande symptomen med sig; förstoppningen efterföljes ofta af häftigt diarré; uppdrifning, ömhet och smärtor minskas; flere eller åtminstone några af de förut omnämnda pankreassymptomen kunna iakttagas. Vanligen kan man då palpera en tumescens, oftast i epigas-

triet; genom uppblåsning af magsäck och groftarm kan den bestämmas såsom hörande till pankreas. Men ej sällan iakttages en tumör på annat ställe, beroende på en utbredning af härdens innehåll. Följande de gifna anatomiska förhållandena, kan nämligen en ansamling af vätska i eller omkring pankreas uppträda på därifrån ganska aflägsna platser, något som äfven vid pankreascystorna eller kanske snarare pseudocystorna iakttagits, och hvilket äfven på experimentel väg genom forcerade injektioner af färgad vätska under kapseln bekräftats (Körte m. fl). Som sagdt är en ansvällning i epigastriet, beroende på, om ej en volymökning af organet självt, en ansamling af vätska i bursa omentalis, det vanligaste. Men en vätskesamling kan i stället för att bryta denna väg framåt utbreda sig åt sidan och vanligast åt vänster, bakom peritoneum i rummet framför njuren och därifrån bakom colon ned till ligamentum Pouparti och ända ned i lilla bäckenet; de bägge subfreniska rummen blifva ej sällan säte för en ansamling af detta ursprung. I stället för att samla sig i bursa omentalis kan vätskan, när den söker sig framåt, skjutande mesocolon före sig, uppträda under colon transversum eller också leta sig väg framåt mellan magsäcken och lefvern. Just dessa vägar är det också, som cystor och tumörer taga vid sin utveckling, och som erbjuda sig för operativa ingrepp på pankreas eller därifrån utgående patologiska bildningar.

Många olika åsikter och teorier äro angifna för att förklara uppkomsten af dessa åkommor och de därmed förenade svåra symptomen. Ett synnerligen vidlyftigt experimentellt arbete har riktats häråt af framstående forskare, utan att man ännu kan säga, att klarhet vunnits (Hildebrand, Hess, Körte, Katz, Seidel m. fl.). Det väsentligaste momentet har man som sagdt velat söka i hinder af ett eller annat slag i utförsgångarna eller duodenum, vållande stagnation af sekretet och infektion eller inpressning af främmande innehåll i pankreasgångarna. På så sätt förklarar man också den aktivering af pankreassaften, som anses nödvändig, då pankreassaften i sig själf anses oskadlig. Andra anse, att åkomman skulle vara af ett emboliskt ursprung (Bunge, Hoffman); huru detta skulle komma till stånd, är ännu ej klart. men onekligen talar mycket, speciellt det hastiga uppträdandet, för en dylik orsak. Ileussymptomen, smärtorna, den svåra choc-

ken och ofta nog dödliga utgången, hvilka symptom äro vida häftigare, än hvad som svarar mot de patologiska förändringarna, sättas i allmänhet i samband med tryck och retning af plexus solaris (KÖRTE, BARTH).

Man har sagt, att diagnosen af den akuta pankreatiten kan ställas endast genom operation. Om detta också icke äger allmän giltighet, hvilket bevisas af de många säkert diagnosticerade fallen, erbjuder en laparotomi tecken, som leda till en riktig uppfattning. Främst bland dessa är att nämna den multipla fettnekrosen. Talrika äro de fall, som först genom iakttagelsen af detta fenomen riktigt igenkänts såsom pankreassjukdom. Denna egendomliga, först af BALZER iakttagna och beskrifna patologiska förändring uppträder i form af knappnålshufvud- till duräggstora, klart hvita till gulgråa fläckar, spridda öfverallt inom buken, där fett förekommer; mest äro dessa fläckar förhanden på pankreas och i dess omedelbara närhet, mesenteriet och omentet, men förekomma äfven i det subperitoneala fettet; äfven i det subkutana fettet hafva de iakttagits såsom rödaktiga förändringar i huden.

Många äro de åsikter, som framställts angående naturen af denna åkomma, och många de teorier, som uppgjorts för att förklara densamma, liksom vidlyftiga experiment i detta syfte företagits. Att en sönderdelning af fettet i fettsyror och glycerin föreligger, är fastslaget. Hvad som förorsakar denna process, är emellertid ingalunda klart. Man har genom vidlyftiga och skarpsinniga experiment ansett sig kunna bevisa, att pankreassaften antingen direkt eller indirekt vore bäraren af orsaken, men andra förfäkta, äfven de med stöd af djurförsök, att fettnekroserna ej alls äro beroende af pankreas, utan en åkomma för sig, det primära och för pankreassjukdomar disponerande. Säkert synes vara, att fall af fettnekros finnas iakttagna utan någon påtaglig sjukdom i pankreas, men å andra sidan äro de akuta pankreassjukdomarna mycket ofta, för att ej säga nästan regelbundet, åtföljda af denna fettförändring i buken; i enstaka fall, så i KÖSTER's, har den saknats. Med orsakssammanhanget må nu vara huru som helst, säkert är, att dessa patologiska förändringar i fettväfnaden och pankreassjukdomarna ofta uppträda gemensamt och stå i nära beroende af hvarandra. I alla mina akuta fall har detta symptom funnits. I fallen 5 och 6, de enda, där jag direkt haft uppmärksamheten riktad därpå, iakttogs i den

anlagda fistelns subkutana fettväfnad, som fuktades genom dränagen från bursa omentalis, uppkomsten af fettnekroser i till en början för hvarje dag ökad mängd. Att sekretet var orsaken, förefaller mig påtagligt.

Ett annat symptom, som vid bukens öppnande ofta iakttagits, är ansamlingen af fri vätska, vanligen mest i pankreastrakten. Ofta är den af sanguinolent karaktär, någon gång bestående af nästan endast blod, mera sällan klar eller svagt grumlig, i mera framskridna fall t. o. m. varig. Ehuru den vanligen, då den undersökts, befunnits fri från bakterier, har man i andra fall funnit bakterier af olika slag, såväl streptosom staphylococcer och bacterium coli, dels i och omkring pankreas, dels i det fria exsudatet; om det öfver hufvud taget är en infektion, som ligger till grund, och denna ej är beroende på en sekundär process, synes det således ej vara tal om infektion genom någon bestämd bakterie. Det troliga är, att sjukdomen i regel alls ej är beroende på någon infektion. Denna vätskesamling, fri i buken, har ofta iakttagits utan någon som helst retning på peritoneum; i många fall har man emellertid i mycket tidigt stadium funnit tydliga tecken till en börjande peritonit. Ehuru pankreas ju är retroperitonealt belägen, är en affektion af peritoneum på grund af dess omedelbara närhet lätt att förstå, liksom också en sekundär infektion af en utgjutning i bukhålan vid många andra tillfällen är iakttagen.

Hvad nu de olika formerna af den akuta pankreatiten beträffar, anse många, som sagdt, att de förändringar, som anses karaktärisera dessa, endast äro stadier i utvecklingen af samma patologiska process, som stundom uppträder med häftigare symptom och med från början större utbredning, stundom först småningom och sakta går framåt och därmed också ger en mindre svår sjukdomsbild. Att det patologiska sammanhanget ännu ej är fullt utredt, torde emellertid få anses gifvet.

Den hämorrhagiska pankreatiten uppträder under två skilda former, den ultraakuta, den s. k. apoplexin, och den akuta. Den förra uppträder plötsligt med stor häftighet, ofta utan några förebud, med kollaps och merendels ett hastigt letalt förlopp; i dessa fall är blödningen voluminös, belägen antingen under pankreaskapseln på körtelns främre eller bakre yta, eller också inuti densamma i form af en större ansamling af rent blod eller också, efter söndersprängning af den i sina inter-

lobulära förbindelser synnerligen lösa pankreasväfnaden, såsom en sörjig massa af blod och väfnadsdelar; ej sällan, om tid därtill gifves, utbreda sig dessa vätskesamlingar på de vägar, som nyss angifvits. Den andra formen, den akuta, uppträder mera småningom under mindre allarmerande symptom och utan någon kollaps; förloppet är mera långsamt, men går, äfven det, ofta efter nya anfall eller efter inträdande suppuration i de flesta fall till döden, såvida kirurgisk hjälp ej träder räddande emellan. I dessa fall är blödningen inskränkt till hampfrö- till ärtstora eller i hvarje fall mindre betydliga blodextravasat i bindväfven mellan acini eller under kapseln, vanligen i stor mängd spridda öfver en stor del af körteln. Under det att man ansett, att i den förra formen blödningen är det primära, har man velat angifva en inflammatorisk process såsom det primära i den senare. Att detta ej fullt stämmer i alla fall, torde kunna anses säkert liksom också, att ett särskiljande af dessa båda former ej alltid låter sig göras; att en primär pankreatit kan åtföljas af blödning, och att i ett blodextravasat en bakterieinvasion äger rum och åstadkommer en inflammation, ligger dock nära till hands.

Under det att de flesta författare särskilja den suppurativa och gangränösa pankreatiten såsom skilda former, anse andra, såsom VILLAR, att en sådan skillnad ej kan upprätthållas, då den gangränösa merendels också är suppurativ, och under alla omständigheter öfvergångsformerna äro vanligare än de rena typerna. Att den patologiska bilden i slutstadiet är densamma, då suppurationen i pankreas ledt till nekros och sekvestrering af större eller mindre körtelelement, eller då en infektion af den gangränösa delen inträdt under bildning af större eller mindre omgifvande abscesser, är allmänt erkändt. Åtminstone i de mera typiska fallen torde dock kliniskt en sådan skillnad låta sig genomföras. I gangränen är förloppet, liksom vid den ultraakuta hämorrhagiska, med hvilken den ofta för öfrigt är kombinerad, synnerligen häftigt med kollaps, tarmpares och ytterlig hjärtsvaghet, i den suppurativa mer på längden gående utan några kollapsfenomen eller särdeles allarmerande symptom. Vid den suppurativa utbilda sig inom körteln stundom små varhärdar af mikroskopisk till hampfröstorlek i mängd, så att hela organet så att säga på en gång genomsyras af varet, stundom åter en eller några större varsamlingar bildas. Den är därvid vanligen en följd

af en infektion af körteln genom utförsgångarna; den håller sig merendels en längre tid begränsad inom körteln, och först senare breder den ut sig inom och sedan äfven utom densamma. I den gangränösa åter sättes på en gång en större eller mindre del af körteln utom cirkulationen och hemfaller därmed åt gangrän, ofta i så fall med skarp gräns mot den friska delen. Därtill stöter sedermera suppuration, så att den afdöda delen afstötes och ligger, ofta till oigenkännlighet förvandlad, i en större eller mindre varsamling; ofta åter sönderfaller den gangränösa delen och emulsioneras i varet (fall 3). Fall finnas beskrifna, där så godt som hela pankreaskörteln på detta sätt efter nekrotisering afstötts och aflägsnats ur kroppen, ofta efter ett operativt ingrepp, men äfven spontant på naturlig väg efter varets genombrott till magsäck eller tarm.

Behandlingen af den akuta pankreatiten torde i alla svårare fall, såsom bl. a. BERG framhåller, ej böra blifva annat än kirurgisk; visserligen saknas ej förespråkare för medicinsk terapi, men resultaten äro föga uppmuntrande. Under den första tiden af dessa åkommors kirurgiska behandling ansågo också många, att i det akuta stadiet operation ej borde komma i fråga, utan att man borde söka öfverföra patienten i ett subakut stadium och afvakta bildningen af en abscess (FITZ m. fl.) och då först utföra operation. Andra kirurger (HAHN och för få år sedan äfven KÖRTE m. fl.) afråda, om operation öfverhufvud taget bör företagas, från hvarje ingrepp, som går utöfver en enkel incision med uttömning och dränage af det virulenta exsudatet i bukhålan. På senare år har allmänt yrkats på ett tidigt och äfven radikalare ingrepp (MIKULICZ, KOCHER, GARRÉ m. fl.). Akut pankreatit är att behandla såsom en pankreatitis infectiosa, säger träffande nog BREVITT. Man höll före, att operation, aldrig så skonsamt utförd, skulle direkt medföra de allvarligaste följder för den redan genom åkomman starkt medtagna patienten. I full analogi med hvad som yrkats vid behandling af perforationsperitoniter, har man häremot anfört, att det bästa sättet att häfva en bestående chock är att befria bukhålan från ett främmande innehåll. Och dessutom torde, såsom förut framhållits, endast sällan diagnosen vara så fullt klar. Vanligen uppfattas sjukdomsfallet såsom en ileus af svår

art eller en peritonit, beroende på en perforation af magsäck, tarm eller gallvägar, en brusten extrauteringraviditet, en gangränös cholecystit eller appendicit l. d., och i dessa fall torde uppskjutande af ett operativt ingrepp ej ifrågasättas.

På dessa diagnoser äro också de flesta operationer för akut pankreatit utförda. Fettnekrosen och den sanguinolenta vätskan i buken hafva sedan gifvit fingervisning åt verkliga förhållandet. På grund af svårigheten med diagnosen torde man äfven sakna skäl att särskildt behandla de olika formerna för sig, så mycket mer som ingreppet torde gestalta sig i hufvudsak tämligen lika. Hvad de subakuta fallen beträffar, torde äfven de vanligen komma att behandlas som de akuta, ehuru där äfven de behandlingsmetoder, som användas för den kroniska pankreatiten, böra tagas med i öfvervägande. Jag tänker därvid närmast på ingreppen på gallvägarna och andra operationer, som endast indirekt inverka på pankreas, eller sådana operationer, som afse att häfva följdtillstånd af en mer eller mindre kronisk inflammation i körteln (fall 5). Dessa behandlingsmetoder komma först att vid den kroniska pankreatiten beröras, då de där hafva sitt egentliga berättigande, ehuru de äfven någon gång användts i helt akuta fall.

Ingreppet för den akuta pankreatiten kommer därför i regeln till en början att taga formen af en vanlig laparotomi med snitt i medellinien ofvan eller nedom nafveln. Vid oklar diagnos bör man alltid hafva tanken fästad på, att pankreas kan vara orsaken, och rikta en noggrann undersökning åt detta organ för att ej förlora en dyrbar tid på onyttiga manipulationer, som endast skada den starkt medtagna patienten. En så snabb och skonsam orientering som möjligt är nödvändig. Finner man fettnekroshärdar, bör man genast rikta sin uppmärksamhet åt pankreas direkt. Likaså lämnar ofta den fria vätskan i buken god ledning. Pankreas nås, när man eventuellt förlängt snittet, på någon af de vanliga vägarna antingen och vanligast under delning af lig. gastrocolicum, eller nedom colon under delning af mesocolon, eller ofvan magsäcken under genomgående af lig. gastrohepaticum. Uppgiften är nu närmast att aflägsna ej mindre det fria exsudatet i bukhålan än också den egentliga härden i eller omkring pankreas och därefter sörja för fortsatt effektiv dränage. Skulle så vara förhållandet, att en utgjutning är begränsad till bursa omentalis, sys dess

främre vägg fram till bukväggen, eller den afstänges med kompresser, genomborras och tömmes; efter samma principer söker man gå till väga med annorstädes belägna ansamlingar. På senare tider hafva flere författare (BUNGE, BARDENHEUER m. fl. och framför allt MAYO ROBSON) yrkat på delning af pankreaskapseln eller rent af direkt incision i pankreas och anse sig däraf hafva sett stor nytta, en åtgärd, som förefaller helt naturlig och säkerligen är fullt rationell. I fall 5 och 6 delade jag kapseln och lade dränage mot incisionen. MARTINA anmärker, att denna incision af kapseln verkar på samma sätt som incisionen af njurkapseln vid en nefrit. Om en sådan verkan också är af vikt för att minska spänningen inom körteln, torde emellertid dränagen direkt mot pankreasparenkymet också spela en roll. Nyligen har HOFFMAN på grund af ett par behandlade fall och vid en obduktion gjorda iakttagelser vid den gangränösa formen föreslagit ett trubbigt utskalande af det angripna och oftast skarpt afgränsade partiet, något som vid hans försök vid obduktionen visat sig gå förvånande lätt utan märkbar läsion af större kärl. Därefter dräneras väl framåt genom buksåret. Såväl KÖRTE som MAYO ROBSON m. fl. rekommendera dessutom en incision i vänstra angulus costovertebralis med dränage bakåt; äfven denna åtgärd synes mig vara synnerligen välbetänkt, i den händelse redan varbildning föreligger eller en sådan på grund af redan inträdd gangrän kan befaras; i annat fall torde denna incision först sekundärt böra företagas. I fall 4 hade jag upprepade gånger för afsikt att företaga detta ingrepp men hindrades därifrån under operationen af hotande kollaps och sedan endast af patientens och hennes anhörigas enträgna böner och det alltjämt stora svaghetstillståndet; jag är öfvertygad om, att en där anlagd dränage i det fallet skulle haft god effekt, måhända ledt till annan utgång. I andra fall har jag ansett det onödigt och också därförutan nått godt resultat (5 och 6). Skulle ansamlingen tagit någon annan af de förut omnämnda vägarna, måste man naturligen därefter rätta sitt ingrepp. Så gjorde jag i fall 3 efter sutur af peritonealsnittet en incision i flanken och gick in mellan högra njuren och colon ascendens, således fullt extraperitonealt. Huruvida bukhålan för öfrigt bör utsköljas med koksaltlösning (REHN, NOETZEL) eller endast uttorkas, samt huruvida den sedan bör genast slutas eller dräneras, beror på förhållandena och hvars

och ens principer i dylika fall. Såsom man ser af redogörelsen för mina fall, har jag i detta hänseende användt mig af olika metoder. I några fall har ingrepp på en härd i eller omkring pankreas företagits genom pleurahålan (BRENTANO, VIDAL, GUINARD m. fl.), en väg som dock förefaller mindre tilltalande, ehuru operationen i flere fall haft lycklig utgång.

Är patientens tillstånd ej allt för medtaget och om särskild anledning därtill för öfrigt förekommer, såsom vid sten eller inflammation i gallblåsa eller gallvägar, bör man taga i öfvervägande, huruvida en dränage af gallsystemet (BERG m. fl.) eller öfriga vid den kroniska formen indicerade ingrepp böra komma i fråga. I hvarje fall måste man dock som sagdt tänka på att handla så raskt och skonsamt som möjligt.

Den kroniska pankreatiten har först på de senare åren beskrifvits som en särskild sjukdomsform. 1895 omnämnes den för första gången och då af RIEDEL; han omtalar knöliga bildningar i pankreashufvudet, iakttagna under gallstensoperationer och då uppfattade som maligna tumörer, hvilka han på den grund, att de sedan gått helt och hållet tillbaka och patienterna tillfrisknat, måste uppfatta som beroende på en kronisk inflammationsprocess. Snart efteråt offentliggjorde de inom pankreaskirurgien särskildt bemärkta männen KÖRTE och MAYO ROBSON, hvilka emellertid båda före RIEDEL företagit ingrepp för kronisk pankreatit, sina iakttagelser. Det är egentligen den senare, som kraftigast framhållit denna sjukdomsforms vanliga förekomst, allmänna betydelse och tillgänglighet för kurativa ingrepp. Emellertid synes sjukdomsbilden alltjämt vara föga skarpt afgränsad, och möjligheten att säkert diagnosticera åkomman ganska tvifvelaktig, ehuru somliga, spec. MAYO ROBSON, anse motsatsen. Som jag förut omnämnt, anser denne den Cammidge'ska urinreaktionen hart när som ett specifikt diagnostikum; att dess värde ej är allmänt erkändt, har jag förut framhållit. För öfrigt äro symptomen ganska vaga, kombinerade som de vanligen äro med symptomen från grundläggande sjukdomar i närliggande organ. Vid lokalisation af sjukdomstecken i denna region, hvilka icke bestämdt tala för någon annan åkomma, bör man ej försumma att hafva tanken fästad på pankreas. Vid en noggrann undersökning, äfven i anamnestiskt afseende, kan man kanske då få fram åtskilliga af de förut omnämnda, vid pankreassjuk-

domar förekommande symptomen och genom sammanställning och uteslutning komma till ett resultat.

Den patologiska processen i stort sedt karaktäriseras genom bindväfsförökning och tager bilden af en interstitiell inflammation med större eller mindre förstoring af organet, i regel dock inskränkt till caputdelen. På grund af denna förstoring, som i vissa fall kan direkt utifrån palperas, uppstår rent mekaniskt tryck på åtskilliga närliggande organ, främst vanligen ductus choledochus men äfven duodenum och ventrikeln och i mer framskridna fall äfven vena porta och andra närliggande kärl, och på grund af inflammationsförhållandena äfven bildning af strama och utbredda adhärenser. Att häraf åtskilliga allvarsamma följder skola inställa sig, är klart. En retention och därmed snart också en infektion af gallan och pankreassaften är det omedelbaraste, men äfven de symptom, som uppkomma vid en förträngd passage i magtarmkanalen, äro påtagliga. Vid en fortskridande sklerosering af körteln hotar äfven faran af förstörelse af de Langerhans'ska öarna och därmed också uppkomsten af en till döden förande diabetes.

Många äro således de åkommor, som kunna med denna förväxlas. Att ingå på en fullständig differentialdiagnostik torde föra mig för långt; några antydningar må vara tillräckligt. Den åkomma, som säkerligen oftast kommer i fråga, är gallsten och speciellt choledochussten. På grund af den i båda fallen förekommande tilltäppningen af choledochus uppstår retention af gallan, och alla de symptom, som däraf förorsakas, inställa sig. Utom de anamnestiska data med föregående gallstenskolik etc., som tala för en stenbildning, har man att fästa sig vid gallblåsans förhållande. Är sten orsaken, är den i vanliga fall skrumpen; är en tumör af något slag skulden, är den återigen i hög grad utspänd, enligt den kända COURVOISIER-TERRIER'SKA lagen. Att ofta nog just gallvägarnas sjukdomar, speciellt stenbildning, äro den primära orsaken till en kronisk pankreatit, och att sammanhanget mellan dessa åkommor alltid är synnerligen intimt, är ett förhållande, som i hög grad komplicerar diagnosen. Differentialdiagnosen gent emot en malign tumör i pankreashufvudet erbjuder säkerligen så godt som oöfverstigliga svårigheter. Tumörer i närliggande organ, lefver, choledochus, magsäck, duodenum och colon, hafva ju sina särtecken, hvarpå man bör akta. Att

man likväl ofta nog ej kan komma till ett resultat på grund af de mångtydiga och osäkra symptomen, torde vara klart; en laparotomi torde då vara indicerad. Ofta nog kan man äfven efter en sådan stå frågande, speciellt inför spörsmålet, om en malign tumör eller en inflammationsprocess föreligger.

I åtskilliga fall, där en enkel proflaparotomi eller andra därvid företagna, obetydligare åtgärder utförts, har man sett en kronisk inflammationsprocess gå tillbaka. Detta gynnsamma inflytande har man tillskrifvit den stränga dieten, den absoluta stillheten och öfriga i sammanhang med operationen stående förhållanden, men naturligen ej denna själf. På grund däraf har man hyst förhoppning, att med en strängt genomförd dietetisk och medicinsk behandling med framgång kunna påverka denna sjukdomsform. I regel torde dock endast litet därmed vara att vinna; faran af ett dröjsmål med radikalare behandling är också stor. Hvad behandlingen måste afse, är att motverka inflammationsprocessens fortgång och att häfva hindren för gallans och pankreassaftens fria afflöde och därmed också häfva den af dessa vätskors retention beroende infektionen i gall- och pankreasvägarna, samt att upphäfva den menliga verkan af möjligen förhandenvarande tryck på närliggande organ. Genom olika operativa ingrepp har man hoppats vinna och äfven lyckligt vunnit dessa mål. Olika meningar angående de föreslagna operationernas företräden göra sig emellertid här som så ofta annars gällande; många och tungt vägande skäl finnas också att andraga för och emot de olika operationerna. Cholecystotomi eller -ektomi, bägge i förening med dränage af gallvägarna, stå här vid lag gentemot cholecystenterostomin, då helst med val af duodenum framför jejunum eller, såsom också kommit i fråga, colon. Under det att VILLAR, utgående från den tanken, att en bestående infektion af gallvägarna genom anastomosen ofelbart blefve en följd, på det kraftigaste afråder från cystenterostomin, framhåller MAYO ROBSON denna operation som den utan fråga lämpligaste. I själfva verket synes också den förres betänkligheter vederläggas af de i praktiken vunna resultaten. Någon enighet i denna fråga bland öfriga kirurger synes ej förefinnas. Själf har jag i ett fall (n:r 7), som jag uppfattat som kronisk pankreatit, tyvärr utan lyckligt resultat, utfört en cystoduodenostomi. Att i sådana fall, där tryck å duodenum

eller pylorus åstadkommer ett hinder, en gastroenterostomi är indicerad, torde vara självklart. I fall 5 har jag gjort en sådan.

Den starka hämorrhagiska diates, som regelbundet är bestående, kräfver stor uppmärksamhet. Enligt MAYO ROBSON motverkas denna af kalciumklorid; man plägar därför gifva detta i en dos af 2—4 gm 3 gånger dagligen både före och efter operationen för denna åkomma, antingen per os eller, om detta möter något hinder, genom lavemang.

Jag meddelar nu de fall af pankreatit, jag kommit i tillfälle att behandla. De erbjuda hvar för sig ganska typiska exempel på olika former af denna sjukdom. Diagnosen torde också i alla vara oomtvistlig, undantagande fall 7, där möjlighet finnes, att en verklig tumörbildning förelegat, då ju tyvärr en mikroskopisk undersökning af körteln ej blifvit gjord. Jag har likväl för fullständighetens skull velat medtaga äfven detta.

Ej i något af fallen utom n:r 7, där operationen gjordes på diagnosen pancreatitis chronica, har diagnosen med säkerhet blifvit satt före operationen. I fall 1 ansåg jag, att en ileus förelåg, opererade och slöt buken, men fann vid obduktionen, att en malign tumör var orsaken; samma missuppfattning finnes omtalad vid många af de i litteraturen relaterade fallen. I fall 4 öfvervägde jag före operationen bland andra åkommor äfven möjligheten af en akut pankreatit, men gick in på obestämd diagnos. I fall 6 vägde diagnosen mellan perforeradt magsår och akut pankreatit. I öfriga fall har jag gjort operation på annan eller obestämd diagnos. I fall 5 synes vara tydligt, att en kronisk pankreatit med smärre akuta attacker redan sedan år tillbaka varit bestående; under dygnet före operationen har den akutiserats, och denna accès har gifvit anledning till det desolata tillståndet och de vid operationen funna akuta förändringarna, fettnekrosen m. m. Äfven i de öfriga talar anamnesen om olika obehag och smärtor, hvilka väl tyda på, att sjukdomen redan förut funnits, ehuru vid operationstillfällena ett svårare anfall inträffat. I fall 1 och 2, där gallstenslidande finnes omtaladt i anamnesen, och där också vid obduktion gallkonkrement funnits, i fall 1 i gallgångarna, i fall 2 både i blåsa och öfriga gallvägar, visa postmortala undersökningar, att det ej varit en förut frisk körtel, som vid det behandlade anfallet träffats af en insult. Af dessa få fall synes

emellertid framgå, att de akuta pankreatiterna, ofta nog åtminstone, utbildas på basen af en redan bestående, mera kronisk affektion af körteln. — I de akuta fallen har den starkt toxiska karaktären hos dessa åkommor varit mycket uttalad, något som utom i allmäntillståndet gifvit sig till känna genom bl. a. urinens albuminhalt. I fall 4, 5 och 6 visade den sig vid undersökning innehålla såväl korniga cylindrar som röda blodkroppar.

Fall 1. H. H. 41 år, Officer. Ink. $^{16}/_{6}$. Död $^{22}/_{6}$ 1901. Diagnos: Pancreatitis acuta hæmorrhagica.

Pat., som är en ovanligt kraftigt byggd, något fetlagd man, har alltid haft god hälsa, undantagande några mer eller mindre svåra gallstensanfall, det första 1890. Den $^{14}/_{6}$ var han ute på fältmarsch, hvarunder han förtärde stora mängder kallt svagdricka. På natten därefter plötsligen häftiga smärtor i öfre delen af buken, som han antog bero på ett nytt gallstensanfall. Emellertid fortforo smärtorna; intet väder afgick; ingen afföring trots lavemang; voluminösa kräkningar samt en betydlig uppdrifning af buken; detta tillstånd fortsatte hela dagen den $^{15}/_{6}$ och den $^{16}/_{6}$ infördes han till lasarettet. Allmänna tillståndet i hög grad medtaget, temp. 38°, pulsen liten men jämn, omkring 100. I urinen alb., men ej socker. Buken betydligt uppdrifven, mest i öfre delen, starkt ömmande, mest i vänstra nedre delen. Utspända tarmslyngor palperas här och där, ingen särskildt starkt markerad. Med stora lavemang på nära 3 liter intet väder. Operation på diagnos ileus 4 timmar efter inkomsten med assistens af D:r H. JENNISCHE. Snitt från nafveln till symfysen; i buken en ringa mängd något grumlig vätska; tarmarna i sin helhet betydligt utspända, här och där med sparsam fibrinös beläggning och någon missfärgning; i lilla bäckenet kändes ett fastare tarmparti, som vid lätt dragning följde med; på grund af skarpt markerade gränser ansågs denna slynga, som var starkare belagd än öfriga tarmdelar och mycket hyperämisk, hafva varit säte för en volvulus; någon källa till den peritonitiska retningen kunde icke upptäckas. Såret slöts i etager efter noggrann uttorkning af den fria vätskan. $^{17}/_{6}$ kände han sig betydligt bättre, men kräktes fortfarande; ingen afgång af väder; aftontemp. 38°,6. $^{18}/_{6}$ tillståndet oförändradt, men större spänning i buken. Stora mängder ej illaluktande, mörkt maginnehåll upphämtades. På e. m. afgång af stora mängder väder och äfven fast afföring med tarmsköljning. Kände sig betydligt bättre; temp 38°,1. $^{19}/_{6}$ fortgående förbättring, stora mängder afföring, äfven spontant; aftontemp. 37°,7. $^{20}/_{6}$ tillståndet synnerligen lofvande, temp. 37°,2 och 37°,3. $^{21}/_{6}$ på f. m. plötsligt häftig smärta i epigastriet jämte frysning, kräkning och allmän försämring, men aldrig kollaps; temp. 40°,1. Därefter tillståndet allt sämre, dock med klart medvetande till dess döden inträdde kl. 6 f. m. d. $^{22}/_{6}$.

Obduktion. Endast bukhålan öppnades; tarmarna betydligt utspända, här och där med fibrinös beläggning; det som inklämdt ansedda partiet likt öfriga tarmar men mörkfärgadt med skarp gräns mot öfriga tarmar; en obetydlig mängd tunn, grumlig vätska fri i buken. I mesenteriet iakttogos här och där, mest i öfre delen, talrika hvita knölar af hampfrö- till ärtstorlek. I ett sammanhang uttogos för närmare undersökning lefver, magsäck, öfre delen af tunntarmen och pankreas. Pankreas hufvuddel betydligt förstorad; i densamma en mer än valnötstor, gråaktig, mörjig, sönderfallande massa och i närheten flere mindre dylika härdar; dessutom talrika knottror, lika dem i mesenteriet. Lefvern stor, blek med ovanligt tydlig teckning; gaf intet fettbeslag på knifven. Gallblåsan liten, i öfre delen skrumpen, tom; i ductus cysticus, som, liksom alla gallgångarna, var mycket utvidgad, stora mängder lös konkrementmassa; i ductus choledochus nära papilla Vateri en kastanjestor sten, därofvan flere mindre. Papilla Vateri stor som en tumända, inskjutande i tarmen. — Professor FORSSMAN, som välvilligt närmare undersökte de uttagna partierna, lämnade därom följande upplysningar: »Pankreashufvudet starkt förstoradt genom fett och bindväf. I pankreas förekommer ganska rikligt med blödningar, hvarjämte i en del kärl inne i pankreasväfnaden förekomma thromber, delvis väl organiserade, utvisande att processen ej är af så absolut nytt datum, äfven om der nu kommit en akut accès i form af pankreashämorrhagi. — De gråhvita knutorna, som förekomma spridda i pankreas och i mesenteriet, äro fettnekroser, ett vid pankreasblödningen vanligt fenomen».

Fall 2. J. A. 57 år, Hemmansägarehustru. Ink. $^{24}/_{6}$, död $^{28}/_{6}$ 1904. Diagnos: Pancreatitis acuta hæmorrhagica.

Pat. har haft en synnerligen god hälsa, på senare åren dock allt emellanåt kramp och smärtor i maggropen; kan f. ö. själf ej lämna några upplysningar. Hon insjuknade plötsligt två dagar före inkomsten å lasarettet med häftiga buksmärtor, kräkningar och total förstoppning. Läkare ansåg ileus föreligga och insände henne till lasarettet. Hennes allmänna tillstånd då till ytterlighet medtaget; temp. 39°,2; i urinen alb., men ej socker; pulsen liten och hastig, andningen kort; stark beklämning och oro; betydlig uppdrifning af buken, men ingen palpabel resistens; lavemang utan verkan. Då ileus eller peritonit af okänt ursprung ansågs föreligga, beslöts företaga operation, ehuru utsikterna voro synnerligen dåliga. Genast efter bukens öppnande iakttogos talrika hvita knottror, som igenkändes som fettnekroser; pankreas hård, caput större än en knytnäfve. Efter uttorkande af en ganska riklig mängd fri, sanguinolent vätska och inläggande af dränage mot pankreas afslöts operationen. — Efter op. hämtade sig pat. något; den bestående starka beklämningen och oron gåfvo dock ej med sig; hon kastade sig alltjämt af och an i sängen, och plågades af en olidlig törst. Kräktes, så fort hon fick något i sig; morfin medförde föga lindring eller ro. Med tarmsköljning något väder. Så småningom allt svagare; hon afled d. $^{28}/_{6}$. Ur den knapphändiga obduktionsberättelsen må anföras: i det till en knytnäfves

storlek förstorade pankreashufvudet iakttogs en mer än äggstor, mörjig, svartaktig, hämorrhagisk härd; i corpus i närheten af caput en dylik mindre, tydligen af färskare datum. I mesenteriet, omentet och det subperitoneala fettet stora mängder fettnekroser. I gallblåsan talrika stenar.

Fall 3. A. L. Fru. 53 år. Ink. 14/3. Op. 21/3. Utskr. frisk 26/5 05. Diagnos: Pancreatitis acuta gangrænosa.

Hon har haft god hälsa, ehuru merendels besvärats af »trög mage»; de senare åren då och då magkramp, d. v. s. smärtor i maggropen, oberoende af födan. Något mer än en vecka före inkomsten halsfluss med feber till 40° och reumatiska smärtor. Sedan hon blifvit så godt som frisk, insjuknade hon åter tre dagar före inkomsten helt hastigt med värk och ömhet i buken, mest från maggropen ned mot coecaltrakten. Temp. omkring 38°. Pulsen liten och hastig; allmänna tillståndet dåligt, känner sig dödssjuk. I urinen ej alb. eller socker. Hennes läkare ansåg appendicit föreligga. Allmänna tillståndet försämrades, plågorna tilltogo, och rätt stor uppdrifning af buken inställde sig; en tydlig resistens utvecklade sig samtidigt i högra sidan af buken. Hon infördes till lasarettet d. 14/3. Symptomen desamma som förut, men sjukdomskänslan och plågorna tilltogo; inga kräkningar, men hindrad väderafgång. Temp. 38°—38°,5; pulsen liten, öfver 100 i min. Resistensen tilltog emellertid i storlek och ömhet. Diagnosen var oviss, men närmast tänkte äfven jag, liksom vid konsultation före hennes förflyttning till lasarettet, på en appendicit. Vid operationen d. 21/3, hvartill hon endast ogärna samtyckte, intog resistensen högra sidan af buken från ett par cm till höger om medellinien ända ut i flanken, från tre tvärfinger nedom refbensranden ända ned i lilla bäckenet; vid palpation från rectum och vagina nådde man den med fingret. På grund af denna utbredning lades ett snitt, som, när det sedan blifvit förlängdt, nådde från spetsen af 12:te refbenet ned mot midten af lig. Poup. Redan i det subperitoneala fettet iakttogos några gråhvita fläckar, som igenkändes som fettnekroser; i bukhålan talrika sådana. Appendix fullt normal. Resistensen, som hade en kuddig, ej tydligt fluktuerande konsistens, låg retroperitonealt, tydligen utgående från pankreas och sträckte sig ända upp mot lefverporten; pankreaskörteln kunde ej kännas. Gallblåsan af normal storlek, endast obetydligt fylld; inga stenar där eller i de palpabla gallgångarna. Peritoneum syddes omsorgsfullt, hvarefter den palperade resistensen öppnades retroperitonealt mellan colon ascendens och njuren. Stora mängder så till färg som konsistens gräddliknande vätska med uppslammade, ända till valnötstora, degenererade väfnadsbitar, som på loberingen redan makroskopiskt igenkändes som pankreasstycken, uttömdes och utskaffades, delvis med lös, trubbig slefning. Ett gasomlindadt, groft dränrör inlades. De följande dagarna rätt ymnig sekretion och afgång af liknande väfnadsbitar. Sekretionen upphörde först småningom och allmänna tillståndet gick endast sakta framåt; d. 26/5 kunde hon emellertid utskrifvas läkt och vid rätt goda krafter. Jag har sedan många gånger återsett

henne frisk och duktig. De två senare åren lär hon emellertid varit rätt klen och nervös, men för öfrigt frisk.

Fall 4. E. J. 43 år. Fröken. Ink. 13/4. Död 12/6 08. Diagnos: Pancreatitis acuta gangrænosa.

Har haft god hälsa, men de sista åren ofta känt sig mycket klen och uttröttad af sitt ofta trägna arbete som fotograf. Fått järn och arsenik i stora mängder. I synnerhet vid förkylningar ofta besvärats af smärtor och spänningar i maggropen. Menses normala, ehuru något smärtsamma. 1907 behandlades hon för »sår på lifmodern». — Två dagar före inkomsten började hon känna sig dålig, matt och aptitlös och hade magplågor, ehuru ej svåra och ej särskildt lokaliserade. Följande dag känsla af intensivt illamående med allt mer tilltagande smärtor; dessa blefvo mot aftonen synnerligen häftiga och förlades af patienten på djupet i maggropen. Redan vid insjuknandet var pat. svagt ikterisk med gulfärgning af scleræ, brunaktig urin och gråhvita, smetiga, stinkande afföringar. Läkare misstänkte först gallsten, men insände henne, under diagnos akut appendicit, till lasarettet. — Pat. är undersätsig och mycket fet. Allmänna tillståndet mycket medtaget. Temp. vid inkomsten 38°, fyra timmar senare 38°,8; pulsen liten och svag, 115 i min. Ansiktsfärgen gråaktig, svagt ikterisk. Buken uppdrifven, öm, särdeles i epigastriet men äfven i flankerna och öfver appendixtrakten. Perkussionstonen öfverallt tympanitisk; ingen resistens palpabel. Något väder efter tarmsköljning. I urinen spår af alb. Mörkfärgning med Alméns reagens. — Diagnosen sattes närmast på en peritonit, utgående från gallblåsan eller appendix; möjligheten af en pankreatit öfvervägdes också. — Operation 5 timmar efter inkomsten under assistens af D:r M. HERRLIN. Snitt öfver gallblåsetrakten i rectuskanten med afsikt att kunna förlänga det nedåt appendix. Öfverallt i bukens fettväfnad talrika hampfrö- till ärtstora fettnekroser; i bursa omentalis en ej obetydlig vätskesamling; i buken betydlig mängd fri, sanguinolent vätska. Efter en hastig undersökning af gallvägar och appendix, hvilka befunnos utan anmärkning, slöts såret med undantag af en liten öppning för dränage af bukhålan. Därefter snitt i medellinien mellan proc. xiphoides och nafveln; efter afstängning med kompresser uttappades och dränerades bursa omentalis framåt medelst tvenne grofva, gasomvecklade dränrör. Till en början mycket klen efter operationen. Två dagar efteråt afgick väder och snart äfven fast afföring, normalt färgad, efter tarmsköljning; allmänna tillståndet därefter något bättre. Genom dränagen riklig sekretion med afgång af nekrotiska väfnadsslamsor; pankreasväfnad kunde däri ej igenkännas. Sekretionen småningom allt grumligare och allt mer varliknande, alltjämt med större och mindre nekrotiska massor, vid tvenne tillfällen så stora som en tumända. Den ikteriska färgen och missfärgningen af urin och fæces försvunno redan efter första veckan. Tillståndet var emellertid alltjämt mycket dåligt. Temp. 39° à 40°. Ofta profusa svettattacker; i urinen alb. med korniga cylindrar och röda blodkroppar, positivt utslag för Alméns reagens. En ofta föreslagen incision för

dränage bakåt afböjdes alltjämt bestämdt. Krafterna aftogo och hon afled d. 12/6. Obduktion efter 14 timmar. Liket redan i starkt förruttnelsetillstånd. Pankreas bestod, utom ett något mer än tvåkronestort stycke af den caudala delen, som föreföll normalt, helt och hållet af en nekrotiserad, mörjig, mörkfärgad massa, hvari någon struktur ej kunde iakttagas. Äfven kringliggande delar starkt nekrotiserade. I fettväfven gula, degenererade bildningar. Endast en helt obetydlig varmängd. Lefvern stor, gaf starkt fettbeslag på knifven, gallvägarna utan stenbildning. Äfven mjälten något förstorad. — På grund af den starkt framskridna förruttnelsen kunde de tillvaratagna delarna af pankreas m. m. ej blifva föremål för någon utredande undersökning.

Fall 5. H. N. Fru. 38 år. Ink. 29/8 10. Diagnos: Pancreatitis acuta hæmorrhagica.

Hon har under barndomen haft dålig mage och ej tålt vanlig mat, utan lidit af kväljningar och aptitlöshet. De tre sista somrarna har hon fått ökade sjukdomstecken från buken. Sommaren 1908 var hon sängliggande under 8 veckor och led af ytterst hårdnackad förstoppning, värk i maggropen, utstrålande i ryggen, och kräkningar, bägge dessa symptom oberoende af måltiderna, tryckömhet i epigastrium, afmagring, grågul ansiktsfärg, subfebril temperatur (37°,7—38°,4). Sommaren 1909 samma symptom, som nu gingo öfver efter 4 veckor. I år sjuknade pat. med samma symptom i slutet af maj, efter att under vintern hafva haft tämligen god hälsa; hon har sedan varit sängliggande med undantag af en vecka vid midsommar. Symptomen hafva varit något häftigare; värken har mer än förut strålat ut i ryggen och båda sidorna; den har i allmänhet varit jämn och molande med korta fritider, men har stundom haft en mera intensiv, borrande karaktär. Kräkningarna hafva kommit när som helst, hafva aldrig varit blodiga eller mörka, afföringen aldrig svart eller f. ö. egendomlig. Afmagringen har fortskridit. Urinen har upprepade gånger undersökts och aldrig innehållit vare sig alb. eller socker. Magsaften har saknat saltsyra, totalaciditet = 0. Diagnosen har satts på ett ulcus ventriculi, möjligen med karcinomatös degeneration. Natten till d. 28/8 fick hon ett anfall af ytterst häftig värk i epigastrium strålande ut i ryggen. Smärtorna voro olidliga, svårare än någonsin förut. Därjämte en obestämd känsla af beklämning under bröstet. Hela d. 28 och äfven d. 29 var pat. ytterst medtagen med liten, hastig puls, »iskalla» händer och fötter och omtöcknadt medvetande. Inkom på lasarettet d. 29/8 vid middagstiden. Hon gjorde ett ytterst nedkommet intryck, ansiktsfärgen grågulblek, halonerade ögon, liten, svag puls med frekvens 100, temp. 37°,6, uppdrifning af buken, spec. i epigastrium, där hon starkt ömmade och där obestämd diffus resistens kunde palperas; hon klagade öfver svåra molande smärtor i maggropen och en ytterlig sjukdomskänsla. Urinen nästan klar; ej socker; däremot alb; i sedimentet sparsamma korniga cylindrar och röda blodkroppar. Upphämtadt maginnehåll saknar saltsyra; ingen mjölksyra. — Operation efter tre timmar, då en perforation af det förmodade magsåret ansågs

sannolik. Assistent D:r H. CARLING, som äfven uppsatt journalen, såsom också i följande fall. Laparotomi i medellinien ofvan nafveln. I mesenterium och oment talrika fettnekroser, knappnålshufvudstora och något större. Ett sparsamt hämorrhagiskt, klart, fritt exsudat. Pankreas betydligt förstorad i hela sin utsträckning, särskildt caput, som är väl knytnäfstor och synes komprimera duodenum. Körtelväfnaden starkt injicierad, mörkröd med talrika större och mindre nekroser. Gallblåsan obetydligt fylld; inga stenar där eller i gallvägarna. Sedan en bakre gastroenterostomi med söm blifvit anlagd, gjordes en incision i pankreaskapseln ofvan ventrikeln. Efter omsorgsfull uttorkning af allt exsudat lades dränage mot pankreas såväl ofvan ventrikeln som in i bursa omentalis. Patientens tillstånd har efter operationen så småningom förbättrats; under de två första veckorna hafva dock smärtor i epigastrium förekommit och varit ganska ihållande, men icke häftiga. Kräkningar förekommo äfven, isynnerhet under första veckan, men hafva sedan fullständigt upphört. Den 17/9 var urinen alb.-fri efter att förut alltjämt hafva visat aftagande mängder alb. Alméns prof alltjämt negativt. I laparotomisårets subkutana fettväf ha under omläggningen iakttagits talrika fettnekroser. Sekretionen, till en början ganska riklig, minskades rätt snart. 27/9 är såret så godt som läkt och pat., som känner sig allt bättre och någorlunda kraftig, får stundtals sitta uppe. Hon utskrefs fullt läkt och vid alltjämt tilltagande krafter d. 22/10.

Fall 6. S. E. Hemmansägareänka, 67 år. Ink. d. 11/6 1910. Diagnos: Pancreatitis acuta hæmorrhagica.

Hon har förut varit frisk, är kraftigt byggd med lagom hull. För 8 dagar sedan anfall af värk i maggropen; låg till sängs i tre timmar; sedan åter frisk. Den 10/9 sjuknade hon åter utan påtaglig anledning med mycket häftig värk i maggropen, som uppträdde anfallsvis med korta fria intervaller på 1/4 timme; tre gånger kräkningar; förstoppning sedan några dagar; tog därför ricinolja, som hon fick behålla; fick däraf riklig afföring. Buken var mycket öm; hade känsla af svår sjukdom och en förnimmelse af svullnad i maggropen. Törstade oerhördt. Infördes till lasarettet d. 11/6 på aftonen. Operation tre timmar därefter. Diagnosen sattes på perforeradt magsår eller akut pankreatit; hon kunde före operationen ej lämna några upplysningar på grund af det särdeles nedkomna tillståndet; ansiktsuttrycket ytterligt plågadt och ängsligt, pulsen hastig och oregelbunden; buken uppdrifven, ömmande, särdeles starkt i epigastriet, där en obestämd resistens palperas. Intet väder eller afföring med lavemang. — Snitt i medellinien ofvan nafveln; stora mängder fettnekroser i mesenterium och oment; pankreas betydligt ansvälld i hela sin utsträckning, mest dock i caput, med talrika, större och mindre hämorrhagiska härdar; i sin helhet starkt injicierad och mycket fast till konsistensen. Kapseln delades efter öppnande af bursa omentalis och uttorkande af det rikliga exsudatet. På grund af ett mycket rikligt, blodigt, seröst exsudat, fritt i hela bukhålan, inlades ett groft dränrör ofvan högra ilgamentum Pouparti, hvarefter buken spolades med stora mängder

koksaltlösning. Därefter dränage med MIKULICZ' påse i bursa omentalis och ned i buken. — Urinen sur, inneböll både socker och äggbvita; i sedimentet talrika korniga cylindrar, enstaka röda blodkroppar. Urinen gaf GERHARDT'S reaktion positiv. — Tillståndet bättrade sig så småningom. Temperaturen, som vid inkomsten var 38°,9, höll sig alltjämt under 38° och var efter en vecka fullt normal. Plågorna i maggropen gåfvo med sig, tarmverksamheten kom efter ett par dagar fullt igång, den ytterst svåra törsten minskades och aptiten ökades. Till en början liflig sekretion; vid omläggningarna iakttogos talrika fettnekroser i det subkutana fettet, som det tycktes nya ännu efter 12 dagar; snart upphörde sekretionen; såret är d. 27/9 i mycket god läkning och allmänna tillståndet synnerligen godt; hon yrkar ständigt på att få stiga upp. I urinen fortfarande något alb. och äfven svagt positiv ALMÉN'S reaktion. GERHARDT'S reaktion negativ. 5/11: hon har alltjämt förbättrats och vistas nu uppe, färdig att snart nog lämna lasarettet; all sekretion har upphört och såret är så godt som läkt.

Fall 7. E. J. Hemmadotter. 33 år. Ink. 28/6. Död 2/8 10. Diagnos: Pancreatitis chronica.

Pat. har i allmänhet varit frisk, ehuru då och då besvärats af lindriga dyspeptiska obehag. Insjuknade en månad före inkomsten med allmänt illamående, aptitlöshet, kväljningar, kräkningar och stor kraftlöshet. Efter 14 dagars förlopp gulsot med mörk urin och affärgade afföringar. Allmänna tillståndet allt sämre; därjämte en ihållande, molande värk i maggropen och ut genom ryggen, strålande ut i bägge skuldrorna. Anfall af koliksmärtor ha ej förekommit. Tillståndet vid inkomsten såsom det nu beskrifna. Pat. är en kraftigt byggd kvinna med lagom hull. Ikterus ganska stark; i urinen gallfärgämnen, men ej alb. eller socker. Temp. afebril. Puls 68. Lefvern betydligt förstorad med undre gränsen två tvärfinger nedom bröstkorgsranden. Gallblåsan ej palpabel; ingen ömhet öfver densamma. Tämligen stark klåda öfver hela kroppen. Hon behandlades såsom vid katarrhal ikterus med diet, C. N. och Karlsbadervatten. Hon bättrades hastigt. Utan påtaglig orsak försämrades hon åter, men bättrades igen. På detta sätt fortsatte det med omväxlande bättring och försämring till slutet af juli, då en kontinuerlig försämring inträdde. Den gula färgen betydligt mer mättad med dragning åt brunt; därjämte iakttogs en tydlig tumör, rätt starkt ömmande, något till höger och ofvan nafveln. Gallblåsan nu tydligt palpabel, obetydligt ömmande. Diagnosen sattes på kronisk pankreatit med tilltäppning af ductes choledochus. Hon erhöll under fyra dagar före operationen chloret. calcic. 8 gm pro die. Den 1/8 laparotomi. Pankreashufvudet, motsvarande den palperade tumören, betydligt förstoradt, jämt och hårdt. Ingen sten palpabel i gallvägarna. Efter delvis tömning af gallblåsan, som innehöll stora mängder mörk, slemmig galla, och lossande af duodenum enl. KOCHER, cystoduodenostomi med söm. Tillståndet efter operationen tillfredsställande; hon sof under natten och var på morgonen vid godt mod och efter sköterskans omdöme i ett synnerligen godt tillstånd, då hon helt plötsligt kollaberade, och efter endast få

minuter afled. Vid obduktionen iakttogs ringa blödning i buken omkring operationsområdet; anastomosen utan någon anmärkning. Pankreashufvudet stort och hårdt, dock mindre än hvad det förefallit under operationen; väfnaden vid snitt af ett likformigt utseende, grå till färgen och mycket hård till konsistensen. Lefvern stor, af normalt utseende. Gallvägarna vidgade utan något konkrement. F. ö. intet att anmärka. Någon orsak till den hastiga kollapsen kunde ej finnas. — Genom ett beklagligt missförstånd blef den uttagna körteln ej tillvaratagen.

I pankreas förekomma svulstbildningar af olika slag, dels solida, dels cystiska, dels blandningsformer af båda dessa slag; dessutom räknas till pankreascystor de s. k. pseudocystorna, hvilka, ehuru egentligen icke nybildningar, på grund af sin öfverensstämmelse i kliniskt afseende hänföras hit.

De solida svulsterna äro nästan uteslutande af malign natur, kancerösa. Väl äro fall af benigna adenom, tuberkulösa svulster, sarkom och maligna lymfom iakttagna, men praktiskt taget måste man räkna med kancer. Nästan utan undantag är caput eller närgränsande delar sätet för dessa svulster. Sällan äro de begränsade, utan utbredningen inom körteln är diffus, utan gräns mot frisk väfnad; endast någon enstaka gång är en afkapsling eller t. o. m. stjälkning af svulsten iakttagen. Storleken når någon gång, ehuru ej i regeln, en sådan grad, att den kan utifrån kännas. De symptom, som en sådan svulst förorsakar, äro dels de, som bero på dess egen karaktär, dels de rent mekaniska, dels äfven de, som förekomma vid den kroniska pankreatiten. Det blir också denna åkomma, som det närmast gäller att differentialdiagnosticera; de svårigheter, som därvid möta, äro redan förut berörda och de åkommor, som närmast komma ifråga, antydningsvis nämnda. Att vid den kroniska pankreatiten förekomma flere tecken, som gemenligen pläga tillhöra en kancerös åkomma, kachexi, tumör m. m., är redan omnämndt. Det blir därför ofta först vid en laparotomi, och ofta nog ej ens då, möjligt att bestämma åkommans art. En profexcision kan dock utan olägenhet företagas i och för närmare undersökning.

Utsigterna att med ett kirurgiskt ingrepp bringa varaktig bot äro naturligen ej stora. Är svulstens läge i caudadelen eller är den stjälkad, bör ju ingreppet kunna medföra lyckligt resultat; i motsatt fall kunna endast de palliativa operationer, som vid den kroniska pankreatiten blifvit använda, komma i fråga. En total pankreatektomi, om också af djur-

försök att döma tekniskt möjlig, är, så länge vi ej äro i stånd att ersätta pankreas fysiologiska uppgift, ej tillåtlig. Att räkna på de visserligen ofta förhandenvarande accessoriska pankreaskörtlarna, torde ej vara rådligt.

De egentliga cystiska svulsterna äro dels verkliga glandulära svulster, cystadenomer, dels retentionscystor, utgående antingen från hufvudutförsgångarna eller körtelparenkymet och dess kanaler. Dessutom räknas såsom nämndt af kliniska och praktiska skäl de s. k. pseudocystorna till pankreascystorna. Dessa utveckla sig antingen af inflammatorisk eller oftast traumatisk anledning inom pankreasparenkymet, subperitonealt mellan parenkymet och bursa omentalis bakre vägg eller inuti denna bursa. Äfven sådana afkapslade vätskesamlingar, som utan påvisbart sammanhang med pankreas utveckla sig i dess närhet, har man hänfört hit. Därvid bör man naturligen dock vara väl medveten om, hvilka i patologiskt-anatomiskt hänseende vidt skilda bildningar, som inom denna grupp sammanfattas. Dessa olika bildningars uppträdande och allmänna karaktärer äro nämligen så lika, att ett strängt isärhållande synes vara omöjligt. Man har försökt att finna en praktisk indelning med annan utgångspunkt, och med hänsyn till deras uppkomst, enlig KÖRTE's förslag, särskiljt: 1) traumatiska, uppkomna i sammanhang med en yttre, våldsam orsak, 2) inflammatoriska, uppkomna under inflammationsfenomen och 3) utan påvisbar orsak så småningom i likhet med en svulst uppkomna, märkbara först genom sin storlek och tryck på närliggande organ.

Diagnosen af en pankreascysta erbjuder stundom stora svårigheter. Dock finnes nu ett så stort kasuistiskt material, att den kliniska bilden väl kunnat utföras.

De speciellt »pankreatiska» symptomen förekomma endast sällan. Också är det i början helt vaga smärtor i maggropen och gastro-intestinala rubbningar af obestämd art, som göra sig märkbara. Så småningom tilltaga dessa, i samma mån svulsten växer och utrymmet minskas, en ofta svår diarré stöter till, och snart inträder en höggradig afmagring med en gulaktig eller snarare bronsliknande färgning af huden, stark kraftnedsättning och utveckling af ett kachexiliknande tillstånd — den förut omnämnda pankreaskachexin.

De viktigaste symptomen äro de, som äro beroende på själfva tumörens fysikaliska karaktärer, dess form, storlek och

läge, bestämbara först och främst genom palpationen samt genom perkussion och andra vanliga, diagnostiska hjälpmedel. Deras storlek är ofta högst betydande, och trycket på närliggande organ, särskildt magsäck och tarmar, därför genom intrång i deras utrymme ofta i hög grad störande för dessa organs regelrätta funktion. Läget är vanligast intill främre bukväggen, dock alltid skildt därifrån genom ett blad af peritoneum, beroende på de anatomiska förhållandena; under utvecklingen måste nämligen en från pankreas eller från dess närhet retroperitonealt utgående bildning skjuta detta före sig. Vanligast har utvecklingen försiggått in i bursa omentalis, och läget är då mellan ventrikeln och colon; dessa organs läge bestämmes lätt vid uppblåsning med luft. Ej sällan har emellertid utvecklingen tagit vägen ofvan magsäcken in i omentum minus, hvarvid magsäcken tränges nedåt och lefvern uppåt. Eller också, ehuru sällsyntare, har utvecklingen tagit vägen in mellan bladen af mesocolon transversum; därvid utbuktas särskildt det nedre bladet starkare, hvarvid tarmen blir skjuten upp mot den öfre polen, eller sker utvecklingen mera symmetriskt, hvarvid colon kommer att förlöpa på tvären öfver cystan. Dessa tre nu nämnda vägar äro de typiska utvecklingsvägarna; smärre anomalier kunna ofta iakttagas, men dessa typer kunna alltid återfinnas.

Genom punktion och undersökning af den ofta fullt karaktäristiska vätskan har man, isynnerhet i sådana fall, där pankreasferment kunnat iakttagas, vunnit goda upplysningar. Att en punktion på grund af faran för oafsiktliga läsioner och ett utsipprande af det ofta för peritoneum högst skadliga innehållet ej bör komma ifråga, borde vara tydligt, och fördömes också af alla, som mera ingående sysselsatt sig med dessa åkommor (KÖRTE, HEINRICIUS).

Att närmare ingå på differentialdiagnosen mellan alla de olika bildningar, som kunna leda till en förväxling, torde här föra mig för långt. Jag vill endast omnämna några af de åkommor, som böra tagas i betraktande, och hvilka verkligen också blifvit förväxlade: ascites, afkapslade exsudatmassor, njur- och lefver-, ovarial- och mesenterialcystor. Genom sammanställande af de fysikaliska fenomenen med de funktionella symptomen och de anamnestiska upplysningarna samt framför allt med tanken på förekomsten af pankreascystor, torde i de flesta fall en riktig diagnos kunna ställas.

Redan 1882 kunde GUSSENBAUER efter rätt ställd diagnos företaga operation af en pankreascysta med lycklig utgång, och redan därförut hade dylika varit föremål för operativt ingrepp, ehuru på helt andra diagnoser. Sedan dess har ett stort antal opererats med godt resultat, och numera torde ej någon annan behandling än kirurgisk ifrågasättas. Man är allmänt ense om, att operation bör företagas, så snart åkomman är diagnosticerad; många både direkta och indirekta faror hota under ett dröjsmål. De viktigaste bland dessa äro de, som härröra från tryck på och sammanväxningar med närliggande organ, inträdande blödning och suppuration eller bristning af cystan, för att ej erinra om den nyss nämnda pankreaskachexin.

Hvad själfva operationen beträffar, finnas olika metoder att taga i öfvervägande. Den rationellaste och mest tilltalande vore naturligen exstirpationen, förutsatt att den utan för stora svårigheter läte sig göras. Den har också flere gånger utförts med lyckligt resultat, men ännu oftare har man — såsom det hände mig i fall 8 — måst afbryta operationen och öfvergå till en annan metod (WÖLFLER m. fl.). Det är också nu en så godt som allmänt erkänd regel att behandla dessa cystor med insyning af väggen i peritoneum parietale och därefter öppnande af cystan, antingen och vanligen omedelbart eller först efter en eller ett par dagar. Dessutom hafva åtskilliga andra, mer eller mindre egendomliga metoder med punktion och bränning etc. försökts, men dessa äga ej längre aktuellt intresse. På grund af cystornas läge har man ej alltid kunnat välja främre bukväggen för insyningen. Så har man i flere fall kunnat sy in cystan i lumbalregionen eller i angulus costovertebralis; vid läge bakom magsäcken har man i andra fall sett sig tvungen att gå genom detta organ (BESSEL-HAGEN, ISRAEL), och vid sådana fall, där cystan ej kunnat sys in, har man nödgats att öppna och dränera cystan utan denna åtgärd.

Efterbehandlingen vållar ofta svårigheter. Dels drager det vanligen mycket länge ut på tiden, innan läkning inträder, dels blifva fistlar bestående och vålla mycket obehag, bl. a. på grund af sekretets ofta starkt digestiva egenskaper. Komplikationer genom suppuration kunna äfven vålla stora faror. Fistlar har man genom sträng diabetesdiet och stora doser bikarbonat (WOLGEMUTH) i många fall lyckats bringa

till läkning. I andra fall har man företagit en sekundär exstirpation af fistlarna, merendels utan större svårigheter och med godt resultat (BARDENHEUER, DOYEN m. fl.).

För öfrigt kunde mycket vara att tillägga i såväl patologisk-anatomiskt, kliniskt som terapeutiskt hänseende. Jag måste emellertid inskränka mig till att omtala mina bägge fall. Båda äro traumatiska pseudocystor; till sin uppkomst äro de mycket lika. Läget och utvecklingen äro typiska, om än storleken i det första är ovanlig. Af professor MÖRNER's undersökning af innehållet i den första, fall 8, framgår, att lefvern direkt varit intresserad, något som också med tydlighet bevisas af förloppet närmast efter traumat; att pankreas stått i sammanhang med utvecklingen af densamma, finner intet stöd i den kemiska undersökningen, så mycket mer som intet ferment kunnat iakttagas. Egendomligt är, att reaktionen af fistelsekretet var sur, oaktadt cystans innehåll var alkaliskt; att detta skulle bero på magsaft, således vara en följd af en läsion af ventrikeln, motsäges af förloppet. Ej heller i den andra cystans innehåll kunde något ferment påvisas; reaktionen där alkalisk och beskaffenheten för öfrigt karaktäristisk. — Kliniskt måste bägge bestämmas som pankreaspseudocystor.

Fall 8. K. A. 20 år, Hemmansägareson. Vårdad å lasarettet $^{22}/_{8}$ 01—$^{9}/_{8}$ 03. Diagnos: Cysta pseudopancreatica traumatica.

Pat., en kraftig och väl utvecklad yngling, råkade d. $^{21}/_{8}$ vid hejdande af en skenande häst ryckas omkull framstupa, hvarefter den tungt lastade vagnen gick öfver vekryggen. Han blef liggande afsvimmad, men kom snart åter till sans; hade då häftiga plågor i buken samt ömmade äfven för helt lindrigt tryck; försökte äta på kvällen, men kräktes genast; intet blod i det uppkräkta. Följande morgon infördes han till lasarettet. Allmänna tillståndet då betydligt medtaget. Buken mycket öm, något uppdrifven. Andningen hastig och ytlig. Med lavemang öppning, ej blodig. Urinen klar, utan blod eller alb. Så småningom bättrades han något. Temp. vid inkomsten 38°,7, sedan under 38°. Snart nog en ej obetydlig gulfärgning såväl af huden som i synnerhet af sceleræ, gallfärgad urin, affärgade fäces; därjämte en ej obetydlig mängd fri vätska i buken Han yrkade med all makt på att få komma hem, och efter en uttappning af 3 liter mörk, gallfärgad vätska ur buken, lämnade han trots kraftig afrådan lasarettet d. $^{25}/_{9}$. Buken, som före tappningen varit likformigt uppdrifven, antog därefter normal konfiguration. Han infann sig enligt löfte efter tre veckor och hade då repat sig betydligt till allmänna tillståndet; all ikterus borta; men han klagade öfver en

viss tyngd och känsla af fullhet i öfre vänstra delen af buken; buken öm och eftergiflig öfverallt utom å ett område mellan nafveln och vänstra bröstkorgsranden, där en väl begränsad, nära manshufvudstor, rundad, ej vidare ömmande, fluktuerande tumör med i olika lägen fullt matt perkussionston iakttogs. Trots ifriga föreställningar kunde han ej förmås att stanna. Den 4/11 inställde han sig åter, nu ytterligt nedkommen och beredd att underkasta sig hvilken behandling som helst. Under tiden hade den iakttagna hårdnaden vuxit, andningen blifvit allt svårare, ständig hjärtklappning, ångest och oro jämte sömnlöshet tillkommit, och han hade under till sist fullkomlig aptitlöshet och oförmåga att äta äfven små mängder afmagrat till ytterlighet. Hans tillstånd gjorde då intryck af ett mycket allvarligt lidande; huden torr och skrumpen, af gulaktig, ej ikterisk färg. Han kan endast ligga på rygg med starkt höjd öfverkropp. Andningen ytlig med en frekvens af 35 i min. Pulsen liten och svag, 150—200 i min. Temp. 37°,8—38°,9. Urinen sur, mörk, sp. v. 1,028, utan socker, alb. eller gallfärgämnen; ingen indikan; dagmängden konstant 400 ccm. Sömnen dalig; matlusten ingen; han har en känsla af, att det ej finns rum för något i magsäcken. Inga kräkningar; normal afföring med lavemang. Inga egentliga plågor i buken, endast sugningar och dragningar åt vänstra sidan. Sensoriet fritt. — Bröstkorgsranden på bägge sidor utskjutande; bröstkorgen därigenom fatformig. Omfånget vid nafveln 88 cm, 2 cm nedom proc. xiphoides 99 cm. Vid palpation af buken iakttages ett fluktuerande och vid perkussion absolut matt område, som intager hela vänstra delen af buken till en gräns 7 cm nedom nafveln och åt höger gående 7 cm utom medellinien. Mellan detta område och lefvern iakttages ett smalt parti med tympanitisk ton, ventrikeln; denna uppblåstes med luft liksom colon, som visade sig ligga nedom resistensen. — Hjärta och lungor friska.

Efter några dagars stimulerande behandling operation d. 11/11 med assistens af D:r H. JENNISCHE. Diagnos: Cysta pseudopancreatica traumatica. Snitt i medellinien; det därefter i dagen liggande området utgjordes af den palperade resistensen, täckt af ett peritonealblad, bestående af ett balkverk af tunnare och tjockare lameller med tunn väfnad däremellan. Efter delning af detta och noggrann afstängning med kompresser, punktion af cystan, hvarvid öfver 10 liter mörk, grumlig vätska uttappades. Det såg därefter ut, som om en utskalning af cystan ur dess bädd lätt skulle låta sig utföras, hvarför försök därmed gjordes; den visade sig emellertid intaga ett så kolossalt område äfven af högra delen af buken och mot basen vara så intimt förenad med omkringliggande delar, att risken af ett fortsatt försök var för stor; den öppnades i stället så mycket, att handen kunde införas; ytterligare 5 liter vätska utskaffades; från dess inre kändes dess intima förening med omkringliggande organ ännu tydligare; efter invekning af väggen insyddes cystan på ett ungefär 2-kronestort område i bukväggen, hvarefter buksåret f. ö. hopsyddes. Ett gasomveckladt, groft dränagerör inlades. Innan buken slöts, un-

dersöktes bukorganens läge i förhållande till cystan; ventrikel och colon såsom undersökningen före operationen utvisat. Från cystans inre kändes vänstra njuren och mjälten intimt förenade med väggen och på tvären öfver kotpelaren pankreas, bildande bakre väggen af cystan; cystaväggens förhållande till detta organ kunde ej med känseln fullt utrönas. — Delar af cystaväggen, som mätte väl 1 mm i tjocklek, tillvaratogos i och för histologisk undersökning, liksom vätska till kemisk. Vid undersökningen af väggen, utförd å patologiska institutet i Lund, befanns den bestå af nybildad bindväf med sparsamma kapillärkärl; någon epitelbeklädnad iakttogs ej. — Cystainnehållet undersöktes med största beredvillighet af Professor C. TH. MÖRNER, som därom lämnade följande utlåtande.

»Profvet utgöres af en något opalescent, mörkbrunt olivfärgad, alkalisk *vätska I* med sp v. 1,014 och 4 % fasta ämnen samt i denna vätska simmande *fibrinkoagler II*.

I. Vätskan innehåller, förutom rikligt med vanlig, koagulabel ägghvita, en gallslemliknande, för ättiksyra fällbar ägghvitekropp, vidare lecitin, kolesterin, samt i afsevärd mängd gallfärgämne och gallsyra. På urinbeståndsdelar och på trypsin har pröfvats med negativt resultat.

II. Koaglerna innehålla gallfärgämnen i riklig mängd.

Förekomsten af gallans specifika beståndsdelar utvisar, att vätskebildningen stått i sammanhang med lefvern, medan tanken på ett vanligt peritonitiskt exsudat, likasom på samband med pankreas eller njure icke vinner stöd.

Vätskan har en sådan beskaffenhet, som bör kunna uppstå hos sekretet från genom abnormt tryck misshandlad lefversubstans».

D. 27/11 tillvaratogs sekret från fisteln; angående undersökning af densamma afgaf Prof. MÖRNER följande utlåtande:

»Vätskan har allmän karaktär af ett tunnt var. Reaktionen starkt sur (hvilket förhållande ledde tanken på, huruvida möjlighet till magsafttillblandning förefinnes). Gallfärgämne förefinnes i påtaglig mängd, särskildt anrikadt uti några i vätskan flotterande slamsor. På gallsyra erhålles likaledes tydlig reaktion, men mängden däraf är helt obetydlig (i motsats till den förut undersökta cystavätskan). Pröfning på pankreasenzym, trypsin och diastas ger negativt utslag. — Undersökningen ger sålunda vid handen, att fistelhålan står i något samband med lefvern; för antagandet af närmare relation till pankreas har icke erhållits någon stödjepunkt».

Tillståndet efter operationen tillfredsställande; de första dagarna någon temperaturstegring, men inga tecken till peritoneal retning. En vecka efteråt någon försämring med temp. ända till 40°,4; därefter åter 37° à 38°. Från fisteln riklig sekretion, ända till 2 liter pr dygn, af ett tunnt, gult, varliknande sekret. Denna minskades så småningom; samtidigt ökning af krafterna och riklig diures; i midten af dec. åter, utan särskild anledning, försämring med hög feber och sjunkande krafter. Från jultiden stadig förbättring; på grund af obetvinglig hemlängtan kunde han ej förmås stanna på lasarettet utan lämnade detta d. 4/5. Allmänna tillståndet då synnerligen godt, ingen feber,

men fortfarande riklig, luktlös sekretion ur fisteln; han själf och äfven hans anhöriga erhöllo noggranna föreskrifter angående skötseln. D. 5/6 infann han sig emellertid åter, nu i ett eländigt tillstånd med en riklig sekretion af den afskyvärdaste, ruttna lukt; sköljningar af fisteln med lösningar af hypermang. kalic. och lapis. I början af juli serös, vänstersidig pleurit, som åtskilliga gånger måste tappas; i början af sept. empyem, som nödvändiggjorde refbensresektion 13/9. Efter en tid af stor svaghet repade han sig allt mer och kunde ändtligen d. 9/8 03 utskrifvas frisk och läkt. Jag har sedan många gånger återsett honom, alltjämnt vid bästa hälsa och kafter.

Fall 9. K. F. Arbetare, 27 år. Ink. 12/6. Utskr. 20/12 03. Diagnos: Cysta pseudopancreatica traumatica.

Han har alltid varit frisk; d. 7/5 under arbete i en lergraf inträffade ett ras, hvarvid han blef hängande framstupa öfver en skottkärra, nästan begrafd af en stor lermassa öfver ryggen. De närmaste dagarne värk i vekryggen; den ökades allt mer, och därjämte inställde sig efter 14 dagar en tilltagande oförmåga att förtära något; vid äfven mycket ringa mängd föda kände han sig ytterst »tjock och uppkörd» samt hade ständigt en känsla af tyngd och fullhet i maggropen. Därjämte en allt mer tilltagande kraftlöshet och afmagring. D. 12/6 inkom han å lasarettet. Han var då ytterligt afmagrad och kände sig mycket sjuk och orkeslös. Hela buken var betydligt uppdrifven; i öfre delen, medialt, mellan magsäck och colon, hvilkas läge bestämdes med luftuppblåsning, en orörlig, rundad, spänd, fluktuerande tumör, med i alla lägen matt perkussionston. Urinen sparsam, utan patologiska beståndsdelar. Operation den 15/6 på diagnos traumatisk pseudopankreascysta. Ett ungefär 5 cm långt snitt rätt öfver tumören; den befanns ligga tätt intill väggen, dock skild därifrån genom ett tunnt peritonealblad; detta delades, och väggen syddes till peritoneum på ett tvåkronestort område; den öppnades därefter, och mer än 4 liter tunn vätska aftappades. Följande dagar liflig sekretion, c:a 1/3 liter pr dygn, af liknande vätska. Allmänna tillståndet bättrades alltjämt, ehuru sekretionen endast obetydligt minskades. I början af dec. upphörde flytningen helt plötsligt, ehuru fisteln stod öppen, och intet anmärkningsvärdt kunde iakttagas. Därefter hastig läkning, ehuru ej fullständig, då han d. 20/12 lämnade lasarettet. Han återkom i början af följande månad, frisk och fetare, nästan lika stark som förut, fullt läkt sedan före nyåret. Sedan har jag återsett honom frisk, utan något obehag efter denna sin åkomma. — Cystavätskan tunn, färglös, opalescerande, af alkalisk reaktion och sp. v. 1,010, innehöll obetydligt ägghvita, inga gallbeståndsdelar; några pankreasferment kunde ej däri iakttagas.

Önskligt skulle varit, att såväl dessa bägge fall, som de förut här anförda blifvit grundligare och mera allsidigt genomarbetade. På en stor sjukafdelning, där tiden är till det

yttersta tagen i anspråk af strängt nödvändigt arbete, inriktas emellertid hufvudintresset af rent nödtvång på det direkt terapeutiska; mycket, som har sin stora kliniska eller rent vetenskapliga betydelse, måste tyvärr allt för ofta stå tillbaka.

Résumé.

Zur Kenntnis der Krankheiten des Pankreas im Anschluss an einige Fälle.

Von

OLOF LUNDBLAD.

Vänersborg.

Der Verf. betont, dass den Krankheiten des Pankreas im allgemeinen nicht dasjenige Interesse zu Teil wird, welches die grosse Bedeutung derselben fordert. Noch vor kurzem besass man nur eine unbedeutende Kenntnis von denselben, aber jetzt kann man, dank einer energischen, wissenschaftlichen Arbeit, in vielen Fällen sie sowohl diagnostizieren als auch mit Erfolg behandeln. Dadurch, dass er einige Fälle mitteilt und im Zusammenhang damit eine Besprechung der heutigen Stellung der Pankreaschirurgie bringt, hofft Verf. dazu beitragen zu können, die Aufmerksamkeit auf diese sehr interessanten Krankheitsformen hinzulenken.

Nach einigen kurzen, anatomischen Erinnerungen gibt er ein Exposé der Symptome, welche im allgemeinen, wenn auch nicht für diese Krankheiten überhaupt oder für irgend eine der verschiedenen Formen derselben charakteristisch, hier vorzukommen pflegen, und geht dann zu einer Besprechung der einzelnen Formen und ihrer Behandlung über. Die CAMMIDGE'sche Harnreaktion wird erwähnt, wie gleichfalls dass die Bedeutung derselben noch nicht allgemein anerkannt ist. Auf den innigen Zusammenhang der multiplen Fettnekrose mit den Pankreaskrankheiten wird aufmerksam gemacht; durch dieses Symptom und das meistens sanguinolente freie Exsudat in

der Bauchhöhle muss bei einer Operation, die auf unbestimmte Diagnose hin vorgenommen worden ist, die Aufmerksamkeit dem Pankreas zugewendet werden.

Die sämtlichen mitgeteilten Fälle sind Gegenstand für Operation geworden. Es sind 4 akute hämorrhagische Pankreatitiden, von welchen 2 in Genesung übergegangen sind, 2 Nekrosen, eine mit glücklichem Ausgang und die andere nach zwei Monaten den Tod herbeiführend, 1 chronische Pankreatitis, Tod, und 2 traumatische Pseudocysten, beide mit Heilung und völliger Genesung.

Die gleichfalls früher ausgesprochene Auffassung, dass die akute Pankreatitis nur selten in einer zuvor völlig gesunden Drüse auftritt, findet er durch diese Fälle bestätigt. Eine operative Behandlung, selbst im akuten Stadium, wird lebhaft befürwortet; eine möglichst schonende aber doch effektive Operation ist notwendig. Daher Drainage der Bauchhöhle und gegen das Pankreas und, wenn es für nötig gehalten wird, Incision der Kapsel oder direkt auf den Herd, und danach sorgfältige Drainage, eventuell durch den Angulus costovertebralis. — Die chronische Pankreatitis dürfte nach wie vor schwer zu diagnostizieren sein. Bei schwer zu deutenden Leiden im oberen Teil des Bauches muss man sich doch stets die Möglichkeit dieses Leidens gegenwärtig halten.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Endonasale oder extranasale Therapie der Kieferhöhleneiterungen?

Von

C. B. LAGERLÖF.
Stockholm.

Die oben aufgestellte Frage scheint mir von Bedeutung zu sein teils darum, weil das Leiden, um das es sich handelt, recht häufig ist, teils darum, weil die Frage bisher von verschiedenen Seiten ziemlich verschieden beantwortet worden ist.

Ferner hat die Frage ihr Interesse aus dem Grunde, dass die Behandlung dieses Leidens bald Chirurgen, bald Nasenspezialisten, bald Zahnärzten anvertraut wird, ein Umstand, der selbstredend eine mangelnde Einheitlichkeit in der Behandlung herbeiführt; es wäre natürlich in hohem Grade wünschenswert, wenn sich nach und nach eine grössere Übereinstimmung in der Auffassung und der Therapie geltend machen könnte.

Es dürfte nunmehr schwerlich als richtig verteidigt werden können, *alle* Kieferhöhlenempyeme auf extranasalem Wege zu behandeln, obgleich bisher dieser Weg auf Grund des bequemen Zutrittes, den er gewährt, allzu fleissig benutzt worden ist.

Mit der Entwicklung, welche die endonasale Operationstechnik nunmehr erhalten hat, muss derselben ein grösseres Feld eingeräumt werden, selbst wenn deren Erlernung ein bischen Mühe kosten wird.

Von Seiten der Zahnärzte ist wiederholt hervorgehoben worden, dass die Kieferhöhlenempyeme in der überwiegenden

Mehrzahl der Fälle dentalen Ursprungs sind. Hierbei haben sich jedoch ohne Zweifel grosse Übertreibungen geltend gemacht. Man ist wahrscheinlich sehr oft irregeführt worden durch das Symptom von Empfindlichkeit in den Zähnen, das bei diesem Leiden häufig vorkommt, sei es dass es dentalen oder nasalen Ursprungs ist, und ist dann gleichzeitig ein kariöser Zahn gefunden worden, so ist der ursächliche Zusammenhang ohne weiteres einleuchtend gewesen und man hat unwillkürlich der dentalen Infektion eine grössere *allgemeine* Bedeutung beigemessen, als ihr tatsächlich für die Entstehung von Eiterungen in der Kieferhöhle zukommt.

Sicher würde die Rolle der dentalen Infektion noch geringer werden, wenn eine völlig rationelle Wurzelbehandlung in weiteren Kreisen unter den Zahnärzten festen Fuss fasste. PARTSCH vertritt im Handbuch der Zahnheilkunde, 1908 noch den Standpunkt, dass die Kieferhöhlenempyeme in der Regel dental sind, und er hat einen schwedischen Nachbeter gefunden in O. ULMGREN, der in seinem Referat über dieses Handbuch in »Odontologisk Tidskrift», 1910 schreibt, dass er dem »vollkommen beistimmt».

Dass die Rhinologen ganz anderer Meinung sind teils auf Grund von pathologisch-anatomischen Untersuchungsbefunden, teils auf Grund grosser Erfahrung auf einer breiteren medizinischen Basis, als sie den Zahnärzten zu Gebote steht, wird unter anderen von HAJEK mit Schärfe hervorgehoben, der 1908 in der Wiener klin. Wochenschrift mitteilen konnte, dass er unter 250 Fällen von Kieferhöhlenempyemen nur 20 (= 8 %) dentale gefunden habe.

KÖLLREUTTER publiziert in der Münchener med. Wochenschrift, 1906 eine Statistik für die Jahre 1901—1904 aus der Nasen- und Halsklinik in Rostock, 66 Fälle umfassend, von welchen 8 (= 12 %) dentalen Ursprungs waren.

Meinesteils habe ich in der Zeit $^{15}/_{4}$ 1895—$^{1}/_{8}$ 1910 aus der Privatpraxis 168 akute und 219 chronische (mehr als 3 Monate alte) Kieferhöhlenempyeme sammeln können und unter diesen von den akuten 18 (= 10 %) und von den chronischen 14 (= 6,3 %) dentale gefunden. Es ist möglich, dass sowohl in der Statistik HAJEK's als auch in derjenigen KÖLLREUTTER's und der meinigen die dentale Ursache, was die chronischen Fälle anbelangt, in einigen Fällen übersehen worden ist; da aber der dentale Einfluss in der Regel bei der Untersuchung

eines jeden Krankheitsfalles in Erwägung gezogen werden ist, kann derselbe keineswegs in dem Masse übersehen worden sein, dass er, anstatt in einer relativ geringen Anzahl von Fällen konstatiert werden zu können, in Wirklichkeit der vorherrschende sein sollte (und hiermit haben die Zahnärzte vielleicht Veranlassung sich zufrieden zu fühlen).

Die Influenzaepidemien haben den Nasenspezialisten eine Menge Kieferhöhlenempyeme zugeführt gleichzeitig mit gleichartiger Infektion in den übrigen Nebenhöhlen der Nase.

An der Hand dieser Erfahrung kann ich nur des weiteren den Wert der vorliegenden Statistik betonen.

Ich kann auch hinzufügen, dass die Empyeme dentalen Ursprungs eine schlechtere Heilungstendenz zeigen, und dass, selbst wo die Infektion ersichtlich dentalen Ursprungs ist, die Behandlung nach Entfernung des kranken Zahnes nicht allzulange von der Mundhöhle aus (durch eine nach der Kieferhöhle mit Cooper's Operation angebrachte Öffnung) fortgesetzt werden darf, sondern dass man lieber den endonasalen Weg einschlagen muss, falls die Heilung sich in die Länge zieht.

Es erweist sich nämlich entschieden ungünstig für den Krankheitsprozess in der Kieferhöhle, dass dieselbe in steter Kommunikation mit der bakteriengefüllten Mundhöhle steht.

Derjenige Standpunkt in der Frage, endonasale oder extranasale Therapie, den ich im Lauf der Jahre zu dem meinigen gemacht habe, fusst auf folgender, an behandelten Fällen gewonnener Erfahrung:

Beobachtete Kieferhöhlenempyeme 388.

Akute 168.

Endonasale Behandlung Ausspülung.		Cooper's Op.		Symptomat. Behandl.		Aufmeisslung von der Fossa canina aus.	
g.	u.	g.	u.	g.	u.	g.	u.
73	1	38	19	22	11	2	2

g. = geheilt
u. = ungeheilt

Chronische 219.

Endonasale Op. nach Claoué.		Cooper's Op.		Nihil.	Aufmeisslung von der Fossa canina aus.		Caldwell-Luc's Op.		Endonasale Ausspülung.	
g.	u.	g.	u.	u.	g.	u.	g.	u.	g.	u.
21	15	32	99	21	2	12	11	5		1

In den akuten Fällen bestand die endonasale Behandlung in Ausspülungen der Kieferhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung durch eine in der antronasalen Wand des unteren Nasenganges angebrachte kleinere Öffnung oder in einigen Fällen, wo dies angängig war, Ausspülung durch die natürliche Öffnung im mittleren Nasengang.

Der Fall, der durch diese Behandlung nicht geheilt wurde, betraf eine Dame mit Influenza-empyemen in sämtlichen Nebenhöhlen auf der rechten Seite, wo eine von dem Dach der Keilbeinhöhle ausgegangene Meningitis hinzutrat.

Die Fälle, die mit COOPER's Operation behandelt worden sind, finde ich zum überwiegenden Teil während der ersten Jahre meiner Praxis annotiert, wo sie noch als eine Standardmethode angesehen wurde.

Unter ihnen finden sich auch die 18 Fälle von dentaler Infektion.

Das Ergebnis von 32 mit der COOPER'schen Methode geheilten und 99 nicht geheilten Fällen im Vergleich mit dem, was auf dem endonasalen Wege erreicht worden ist, scheint mir ganz besonders die Überlegenheit der endonasalen Therapie zu bestätigen.

In den letzten Jahren habe ich mich auch bemüht, nur ausnahmsweise das Verfahren nach COOPER auszuüben.

Die Notizen über die symptomatische Behandlung demonstrieren die bekannte Tatsache, dass ein Kieferhöhlenempyem ohne Ausspülung heilen kann, aber auch dass man sich hierauf nicht verlassen darf. Diese Fälle waren alle rhinogenen Ursprungs.

Mit Aufmeisslung von der Fossa canina aus sind 4 akute Fälle behandelt worden, 2 mit Heilung. Zwei gingen in chronische über. Zu dieser Behandlungsmethode komme ich bei den chronischen Empyemen zurück.

Unter den chronischen Fällen sind 36 Fälle von CLAOUÉ's endonasaler Operation zu bemerken (Anlegen vom unteren Nasengang aus von einer grösstmöglichen Öffnung in der antronasalen Wand, eventuell mit Entfernung eines kleineren Stückes der unteren Nasenmuschel).

Das Resultat, 21 geheilte und 15 ungeheilte, zeigt den Wert der Methode nicht deutlich genug. Denn unter diesen 15 ungeheilten finden sich einige ältere Fälle aus einer Zeit, wo meine Technik, um die Öffnung hinreichend gross zu machen,

noch nicht so ausgearbeitet war, oder in welchen aus verschiedenen Gründen die Behandlung zu früh abgebrochen wurde.

Freilich kann man nicht erwarten, dass das Resultat dieser Operationsmethode selbst bei der vollkommensten Technik in *jedem* Falle eine absolute Heilung werden wird, z. B. wenn es sich um gleichzeitige Komplikationen aus anderen Nebenhöhlen handelt, oder wenn die Kieferhöhle von grossen Granulationsmassen ausgefüllt ist, welche es schwer hält, auf diesem Wege vollständig zu entfernen. Aber teils scheinen die Resultate besser zu werden, je mehr man mit der Methode vertraut wird, teils kommen die Patienten, selbst wenn keine absolute Heilung zu Stande kommt, meistens in eine günstigere Lage als zuvor durch die zuwegegebrachte, bessere Drainierung der kranken Kieferhöhle.

Mit dieser endonasalen Operationsmethode erzielt man auch den Vorteil, viele der Patienten entlasten zu können, die früher die extranasale Behandlung nach COOPER's Methode durchgemacht haben und welche mehr oder weniger belästigende Alveolarprothesen (mit Unrecht »Kanüle» genannt) seit dieser Zeit mit sich herumschleppen.

Bei der Methode von CLAOUÉ fällt das Hauptgewicht darauf, dass die antronasale Öffnung nur im unteren Nasengang angelegt wird mit möglichster Schonung der unteren Nasenmuschel. Die Nachbehandlung hat dafür zu sorgen, dass die angelegte Öffnung gross genug bleibt, was unter Umständen viel Geduld und Ausdauer erfordert, weil bei mehreren Patienten die Heilungstendenz darin zum Ausdruck kommt, dass die antronasale Öffnung durch feste Granulationen verheilt. Zeigt es sich, dass die endonasalen anatomischen Verhältnisse derartige sind, dass man nur dadurch im Stande sein wird eine bleibende, genügend grosse Kieferhöhlenöffnung zu bekommen, dass man nach RÉTHI den grössten Teil der unteren Nasenmuschel aufopfert und dadurch die künstliche Öffnung bis in den mittleren Nasengang erweitern kann, so hat man diesen Eingriff in Erwägung zu ziehen. Doch wird wohl dieses Vorgehen mehr für die hartnäckigsten chronischen Fälle reserviert und nur als ein ultimum refugium ergriffen werden.

Unter den nach COOPER's Methode operierten Fällen mit 32 geheilten und 99 ungeheilten sind meine dentalen Fälle in einer Anzahl von 10 zu finden.

Das mit dieser Methode gewonnene Resultat bestätigt mein früher ausgesprochenes Urteil, dass, wenn nicht binnen absehbarer Zeit (z. B. eines Jahres) Heilung eintritt, man die Ausspülungen auf diesem Wege aufgeben, den Alveolarkanal sich schliessen lassen und endonasale Operation machen muss.

Was die Aufmeisslung von der Fossa canina aus anbelangt, so kann betreffs der akuten, am meisten aber der chronischen Fälle gesagt werden, dass die Methode mir wenig empfehlenswert erscheint.

Dass in einem akuten Falle vereinzelt solche Umstände vorliegen können, dass eine Ausspülung des Eiters von einer mit Leichtigkeit anzubringenden kleinen Öffnung in der Fossa canina indiziert sein kann, dürfte nicht zu bestreiten sein, aber die Behandlung mit Anlegen einer breiten permanenten Öffnung an dieser Stelle zu einer Art Standard-methode für die chronischen Empyeme erheben zu wollen, erscheint mir durchaus unberechtigt. Eine derartige Öffnung kann nämlich in der Regel nur mit Hülfe einer Prothese offen erhalten werden, und gerade darin, dass man von dieser Öffnung aus eine lokale Behandlung der kranken Schleimhaut der Kieferhöhle ausführen zu können bezweckt, liegt der vermeintliche Wert derselben. Dabei ist noch zu bemerken, dass es eigentlich nur die chronischen Empyeme sind, bei denen dieses Verfahren überhaupt in Frage kommen kann.

Meine Erfahrung hat aber ergeben, dass, welche Art von Prothese man auch anwendet, ob einen an einem Zahn befestigten Kautschukpflock oder, nach PARTSCH, einen Glasobturator ohne einen derartigen Halt, man immer in einen Circulus vitiosus gerät. Die Schleimhaut der Kieferhöhle kommt durch den Einfluss der Prothese in einen Reizungszustand, der zu Hypertrophie mit deren Unannehmlichkeiten führt, und noch mehr: die eingelegte Prothese trägt dazu bei, einen negativen Druck in der Kieferhöhle zustandezubringen, so dass man jedesmal, wenn die Prothese wegen der Behandlung eine Weile entfernt werden muss, gegen seinen Willen die kräftigste Saugung auf die bereits irritierte Schleimhaut ausübt. Die Folge davon wird, wie ich mehrfach habe beobachten können, dass binnen ganz kurzer Zeit die Schleimhaut der ganzen Kieferhöhle, auch solche Partien derselben, die zuvor nahezu normal waren, in eine gallertige, geschwollene Masse umgewandelt wird, die gleichsam die ganze Prothese verdrängen will.

Dass diejenigen Operationsmethoden, welche die permanenten Öffnungen in der Fossa canina so gross machen, dass eine Prothese nicht mehr nötig ist um sie offen zu halten und auch keine Prothese im Stande ist, sie geschlossen zu halten, nicht nachahmenswert sind, kann ich aus Erfahrung bezeugen. Selbst wenn das Kieferhöhlenempyem ausheilt, ist die verbleibende Kommunikation mit der Mundhöhle für den Patienten ein beachtenswerter Übelstand.

Caldwell-Luc's Operation (temporäre Trepanation von der Fossa canina aus, Auskratzung der Schleimhaut der Kieferhöhle, breite Öffnung durch die antronasale Wand, primäres Zusammennähen nach dem Munde zu) ist in 16 Fällen ausgeführt worden, von denen 11 in Heilung resultiert haben. In 6 von diesen Fällen ist die Operation mit lokaler Anästesie, in einem Falle mit Morphium-Skopolamin-narkose gemacht worden. Als ein grösserer Eingriff als die endonasale Operation dürfte Caldwell-Luc's Methode für diejenigen Fälle zu reservieren sein, wo eine endonasale Behandlung nicht zum gewünschten Resultat geführt hat. Ausserdem kommt sie bei einigen besonderen Bedingungen in Frage, so z. B. wenn eine Osteitis in der facialen Wand der Kieferhöhle mit Sequesterbildung vorliegt, wie ich es in einem Falle gesehen habe, und ferner wenn man Veranlassung hat, Tumorbildung in der Kieferhöhle anzunehmen, und möglicherweise wenn durch abnorme anatomische Verhältnisse in der Nase (Septumdeviation etc.) endonasale Eingriffe ohne vorausgegangenen Hilfsoperationen unmöglich gemacht sind.

Es scheint mir, als ob die Indikationen für die Caldwell-Luc's Methode während der letzten Jahre auf dem Wege wären zu Gunsten des endonasalen Weges eingeschränkt zu werden.

Die Erfahrung, welche sich aus der Zusammenstellung meiner Fälle ergiebt, kann ich wie folgt zusammenfassen, indem ich damit die Frage, endonasale oder extranasale Therapie, beantworte:

Da die überwiegende Mehrzahl der Kieferempyeme auf rhinogenem (hämatogenem?) Wege entsteht, ist die endonasale Therapie die rationellste, weil man bei der Ausübung derselben es vermeidet die Kieferhöhle mit der Mundhöhle in Kommunikation zu bringen.

Die endonasale Therapie gewährt im grossen ganzen bessere Resultate als die extranasale.

Damit ist jedoch nicht gesagt, dass wir die extranasalen Methoden ganz entbehren können oder sollen. Bei Empyemen dentalen Ursprungs ist es in den akuten Fällen in der Regel zweckmässig, bei Beginn der Behandlung den dentalen Weg einzuschlagen, eingeleitet durch die Entfernung des kranken Zahnes. In den chronischen Fällen mit dentaler Infektion, wo man Grund hat eine reichliche Granulationsmasse in der Kieferhöhle, speziell am Boden derselben zu vermuten, kommt die CALDWELL-LUC's Methode zu ihrem Rechte.

In welchem Masse schliesslich die nunmehr vielerorts im Gang befindlichen Forschungen auf dem Gebiet der Immunitätslehre im Stande sein werden, die Behandlung auch dieser bakteriellen Infektionen in neue Bahnen zu lenken, das muss die Zukunft lehren.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

NORD. MED. ARKIV, 1911. Afd. I. (Kirurgi). Festskrift för J. BERG, N:r 9.

Magenileus, Volvulus und Inkarceration.

Von

J. AUG. HEDLUND.
Kristianstad.

Volvulus oder von Ileus-symptomen begleitete, hochgradige Achsendrehung des Magens ist, wie bekannt, eine sehr selten vorkommende Krankheit und von den Fällen, welche veröffentlicht sind, hat mein hochverehter Lehrer, BERG, 1895 und 1896 zwei besonders intressante beobachtet und später ausführlich beschrieben, die ersten Fälle, welche durch Operation dem Leben erhalten wurden.

Auf Grund dessen, was betreffs dieser Krankheitsform von BERG und später von anderen Verfassern mitgeteilt wurde, ist man zu recht genauer Kenntnis von deren Natur gelangt und hat Gelegenheit gehabt, dieselbe näher beurteilen und wiedererkennen zu können. Die Verhältnisse zeigen, dass diese Krankheit wenigstens in ihren gelinderen Formen, öfter vorkommen dürfte, als man bisher geglaubt hat, und aus dieser Ursache sowie auf Grund der eigenartigen Natur dieser Krankheit dürfte es, um zur Erweiterung der Kenntnisse von der Pathogenese und dem Verlauf derselben beizutragen, von Interesse sein, die beobachteten und behandelten Fälle mitzuteilen.

Die Fälle, die ich aus der Literatur aufbringen konnte, sind von folgenden Verfassern mitgeteilt: BERTI 1866, MAZZOTTI 1874, DINI 1879, LANGERHANS 1888, BERG 1895, BERG 1896, WIESINGER 1901, DUJON 1902, PENDL 1904, BORCHARDT

1904, NEUMANN 1907, SINJUSCHIN 1907, DELANGRE 1907, HERMES 1907, NIOSI 1907, TÜRMOOS 1909.

In einem von SAAKE mitgeteilten Falle, Sanduhrmagen mit wahrscheinlich auf maligner Neubildung beruhender Pylorustenose, fand man keinen eigentlichen Volvulus.

Selbst wenn diese Angaben über die publizierten Fälle un-

Tabelle über publizierte

Autoren.	Alter. Geschlecht.	Beobachtet im Leben oder nur bei der Sektion.	Das Auftreten und die Symptome der Krankheit.	Der pathologisch-
				Drehung des ganzen Magens, iso- oder antiperistaltisch, Adhärenzen.
1) BERTI 1866.		Nach dem Tode.		Der ganze Magen isoperistaltisch gedreht.
2) MAZZOTTI 1874.	50 Jahre, Frau.	Nach dem Tode.	Erkrankte plötzlich nach einer Mahlzeit. Nicht zu stillendes Erbrechen.	
3) DINI 1899.				
4) LANGERHANS 1888.	41 Jahre, Frau.	Nach dem Tode.	Langjährige Magenbeschwerden. Erkrankte plötzlich. Starke Schmerzen. Erbrechen.	
5) BERG 1897. (In Behandlung 1895.)	41 Jahre, Mann.	Im Leben.	Früher keine bemerkenswerten Magensymptome. Ein Paar Mal recht heftige Schmerzen. Erkrankte heftig nach einer Mahlzeit. Erbre-	Der ganze Magen um 180° gedreht, supracolicus. Der Magen von dem Ligament. gastro-colicum bedeckt. Stauung. Keine Adhärenzen.

vollständig sind, ist es doch offenbar, dass die bisher beobachteten Fälle von Volvulus ventriculi wenige sind.

In nachfolgender Tabelle habe ich die früher publizierten Fälle mit Angabe der wichtigsten Symtome, des patologisch-anatomischen Befundes etc, soweit es mir mit Hülfe der erreichbaren Literatur möglich war, aufgenommen.

Fälle von Magen-volvulus.

anatomische Befund. Drehung eines Teiles des Magens, iso- oder antiperistaltisch, Adhärenzen, Sanduhrmagen.	Behandlung, Operation.	Ausgang.	Bemerkungen.
		Tod.	
Drehung, iso-peristaltisch, des Pylorusteiles des Magens, Sanduhrmagen. Pylorus adhärent an der vorderen Bauchwand.		Tod.	MAZZOTTI nahm an, dass die Einschnürung am mittleren Magenteile auf starker Kontraktion der querlaufenden Muskelbündel beruhte; muss aber ein gewöhnlicher Sanduhrmagen gewesen sein.
			Betreffs DINI's Fall habe ich aus der zugänglichen Literatur keine näheren Mitteilungen erhalten können.
Drehung, isoperistaltisch, des Pylorusteiles des Sanduhrmagens um 180°: 3 cm. langer Adhärenzstrang zwischen dem mittleren Teil der kleinen Curvatur und der vorderen Bauchwand.		Tod in einem tetanusartigen Anfall, eine Woche nach Anfang der Krankheit.	
	Operation, Reposition nach Entleerung von 3 Liter Flüssigkeit.	Heilung.	Betreffs der Bezeichnung der Drehung als supracolicus respective infracolicus siehe Seite 19.

Autoren.	Alter. Geschlecht.	Beobachtet im Leben oder nur bei der Sektion.	Das Auftreten und die Symptome der Krankheit.	Der pathologisch- Drehung des ganzen Magens, iso- oder antiperistaltisch. Adhärenzen.
			chen, welches später aufhörte. Stiess später alles, was er zu schlucken versuchte, auf. Immer stärkere Schmerzen. Auftreibung im linken Hypochondrium. Sonde wurde 47,5 cm. weit eingeführt.	
6) BERG 1897. In Behandlung 1896.	45 Jahre, Fräulein.	Im Leben.	Früher keine schweren gastrischen Symptome, konnte keine fetten Speisen geniessen. Manchmal Kolik. In letzter Zeit zweimal Schmerzen in der Magengrube. Vor 14 Tagen begannen ähnliche Schmerzen, Erbrechen, Schwierigkeit beim Schlucken. Im Epigastrium und linken Hypochondrium tumorartige Auftreibung. Sonde wurde 50 cm. weit eingeführt.	
7) WIESINGER 1901.	41 Jahre, Mann.	Im Leben.	Früher ziemlich gesund. Erkrankte plötzlich nach einer Mahlzeit, Ileussymptome, Erbrechen, welches später aufhörte, Übelkeit, zunehmende Auftreibung im linken Hypochondrium und Epigastrium.	Der ganze Magen gedreht, 180°, isoperistaltisch, infracolicus. Ödem. Fettnekrose hier und dort in dem den Magen bedeckenden Oment. Frische Adhärenzen. Vollständiger Verschluss der Cardia und des Pylorus. Etwas bluntuntermischte Flüssigkeit in der Bauchhöhle.
8) DUJON 1902.	5 Jahre, Kind.	Im Leben.	Früher gesund. Plötzlich erkrankt mit Ileussymptomen.	Der ganze Magen gedreht, 180°, isoperistaltisch; Cardia und Pylorus geschlossen. Das grosse Netz teilweise losgerissen.
9) PENDL 1904.	63 Jahre, Mann.	Im Leben.	Früher gelinde Magenbeschwerden. Plötzliche Erkrankung mit starken Schmerzen.	Der ganze Magen gedreht, um mehr als 180°, isoperistaltisch. Starke Stauung im Netz, welches den Magen bedeckte.

anatomische Befund. Drehung eines Teiles des Magens, iso- oder antiperistaltisch, Adhärenzen, Sanduhrmagen.	Behandlung, Operation.	Ausgang.	Bemerkungen.
Drehung des grössten Teiles des Magens um 360°, antiperistaltisch. Ein in der Bursa oment. min. befindlicher Darmbruch war durch eine Öffnung im Oment. min. vorwärts und abwärts gedrungen und hatte den Magen mit sich gezogen. Ein Ulcustumor in der Curvatura min. Am unteren Rande des ballonförmigen Magens Oment. Stauung.	Op. 17 Tage nach der Erkrankung, Reposition des Bruches und des Magens durch die Öffnung im Oment. min. Der erste Akt für die Ausführung der Gastrostomie (für den Fall, dass der Tumor in der Curvatura min. ein Carcinom sein und Schwierigkeit oder Unmöglichkeit beim Schlucken verursachen sollte).	Heilung, später stellte sich aber Schwierigkeit beim Schlucken ein. Starb nach einem halben Jahr an Lungentuberkulose.	Die Tumorbildung im Magen war, wie sich herausstellte, ein Carcinom.
	Op. am dritten Krankheitstage nach Entleerung des Magens durch Incision. Reposition.	Heilung.	
	Op. Redression.	Tod.	Tod kurz nach der Operation.
	Op. nach 12 Stunden nach Punktion des Magens. Redression.	Heilung.	

Autoren.	Alter. Geschlecht.	Beobachtet im Leben oder nur bei der Sektion.	Das Auftreten und die Symptome der Krankheit.	Der pathologisch-
				Drehung des ganzen Magens, iso- oder antiperistaltisch. Adhärenzen.
10) BORCHARDT 1904.	44 Jahre. Mann.	Im Leben.	Früher ziemlich gesund. Nach einem Trauma, Druck gegen das linke Hypochondrium, plötzlich erkrankt mit heftigen Schmerzen, Erbrechen, welches später aufhörte. Eine Sonde konnte in den Magen eingeführt werden.	Drehung des ganzen Magens um 180°, isoperistaltisch, supracolicus. Das den Magen bedeckende Ligament. gastro-colic. stark gedehnt. Stauung. Pylorus und Cardia geschlossen. Etwas blutuntermischte Flüssigkeit im Bauch.
11) SINJUSCHIN. 1906.	55 Jahre. Mann.	Im Leben.	Die Anamnese ergab nichts bemerkenswertes. Kein Trauma, erkrankte plötzlich: heftiger Schmerz, Erbrechen, welches später aufhörte. Übelkeit und Anschwellung im Epigastrium. Die Leberdämpfung etwas nach oben geschoben. Schneller Puls; Temperatur 36°.	Drehung des Magens um 180°, isoperistaltisch, infracolicus. Die 20 cm. breite und 40 cm. lange, blaurote Geschwulst von Oment bedeckt In der Nähe der Cardia subseröse Blutung. Etwas seröse Flüssigkeit im Bauch.
12) NEUMANN 1907.	34 Jahre, Frau.	Im Leben.	Seit 15 Jahren Magenbeschwerden; manchmal kolikartige Anfälle. Plötzlich auftretende Ileussymptome. Kam nach 36 Stunden ins Krankenhaus, erschöpft, Puls 160. Der Bauch rechts sowie unterhalb des Nabels stark aufgetrieben. Die Magensondierung beförderte nichts heraus.	
13) DELANGRE 1907.	Mann.	Im Leben.	Erkrankte eines Morgens plötzlich mit Ileussymptomen.	

anatomische Befund. Drehung eines Teiles des Magens, iso- oder antiperistaltisch, Adhärenzen, Sanduhrmagen.	Behandlung, Operation.	Ausgang.	Bemerkungen.
	Laparotomie am zweiten Tage. Starke Blutung aus der Milz, welche nebst einem Teil der Magenwand exstirpiert wurde. Durch Incision wurde der Tumor entleert. Tamponade im linken Hypochondrium.	Tod unter Herzcollaps.	B. hatte angenommen, dass die Ileussymptome auf einer, im Zusammenhang mit Aortenaneurysma auftretender Trombose in den Magengefässen beruhten. Erst bei der Sektion konstatierte man, dass ein Volvulus des Magens vorlag.
	Op. nach 12 Stunden, Lokalanästesie. Nach Entleerung der blutuntermischten Flüssigkeit Reposition.	Tod 8 Stunden nach der Operation, 20 Stunden nach Beginn der Erkrankung.	Die Sektion ergab ein Ulcus rotundum an der kleinen Curvatur, nahe dem Oesophagus.
Der grössere, cardiale Teil des Magens um circa 180° gedreht, antiperistaltisch, der gedrehte Teil vom Oment. min. bedeckt. Bedeutende Auftreibung dieses Teiles: doppelte Mannskopfgrösse. Stauung.	Op. nach 36 Stunden. Reposition nach Punktion des Magens. Gastro-enterostomia antecolica anterior.	Heilung.	Die Gastro-enterostomie sollte nach N. dem Recidiv dadurch vorbeugen, dass die Entleerung des Magens gefördert wurde.
Der cardiale, grössere Teil des Magens gedreht, 180°, antiperistaltisch infracolicus. Die Geschwulst besteht aus einem grösseren oberen und einem kleineren unteren Beutel. Die Vorderseite des oberen Beutels besteht aus	Laparotomie und Reposition nach Punktion des Magens, später Gastropexie.	Heilung.	

Autoren.	Alter. Geschlecht.	Beobachtet im Leben oder nur bei der Sektion.	Das Auftreten und die Symptome der Krankheit.	Der pathologisch- Drehung des ganzen Magens, iso- oder antiperistaltisch, Adhärenzen.
14) HERMES 1907.	70 Jahre, Frau.	Im Leben.	Seit 30 Jahren magenleidend. Schmerzen nach dem Essen. Erbrechen. Erkrankte ziemlich plötzlich an Erbrechen, Ileus. Unterhalb des Nabels eine starke Auftreibung; in dieser Auftreibung eine Furche. Die Seitenpartien des Bauches weich. Bei Magenspülung wurde ein Liter Flüssigkeit entfernt.	
15) NIOSI 1907.	38 Jahre, Frau.	Im Leben.	Seit 19 Jahren gastrische Störungen, Magenschmerzen, manchmal Erbrechen, kein Blut. Erkrankte recht plötzlich: Erbrechen, Schmerzen, die sich allmählich verschlimmerten. Eine beinahe vertical gestellte, starke Auftreibung im Epigastrium, sich nach unten bis zwei Querfinger unterhalb des Nabels erstreckend. Eine Einschnürung an dieser Auftreibung. Rechts vom Nabel eine hühnereigrosse, unebene Geschwulst.	

anatomische Befund. Drehung eines Teiles des Magens, iso- oder antiperistaltisch, Adhärenzen, Sanduhrmagen.	Behandlung, Operation.	Ausgang.	Bemerkungen.
der hinteren Magenwand und ist von dem Ligament. gastro-colicum bedeckt. Der untere ist aus einem Teil der vorderen Magenwand, der grossen Curvatur und einer Partie des Querdickdarmes gebildet.			
Ein cystenartiger Tumor, in das kleine Becken hineinreichend. Der Pylorusteil des Sanduhrmagens hatte sich gedreht, isoperistaltisch, infracolicus, und war teilweise durch eine 12 cm. lange und 5 cm. breite Öffnung im Mesocolon transversum gedrungen. Die Wand im cardialen Teile des Magens verdickt, in dem grossen Pylorusteile zeigte sich Stauung.	Laparotomie kurz nach der Aufnahme ins Krankenhaus. Redression des Colon transversum und des Pylorusteiles des Magens. Die Öffnung zwischen den beiden Magenabteilungen konnte von einem Finger passiert werden. WITZEL'sche Fistel am Pylorusteil.	Heilung.	Nahrung in der ersten Zeit durch die WITZEL'sche Fistel.
Der horizontal gestellte, von Oment bedeckte, kleinere Pylorusteil eines Sanduhrmagens, um 180° gedreht, isoperistaltisch, supracolicus, reichte im übrigen durch eine grosse Öffnung im Ligament. gastrohepaticum teilweise in die Bursa omentalis hinein. Frische Adhärenzen. Das Netz durch eine Infiltrationsgeschwulst an der vorderen Bauchwand adhärent. Der grössere, cardiale Teil des Magens beinahe vertikal gestellt.	Laparotomie nach dreimal 24 Stunden. Reposition des Pylorusteiles des Magens. Auf Grund von mässiger Pylorusstenose Gastroenterostomie am Pylorusteile des Magens; ziemlich grosse Öffnung zwischen den beiden Magenabteilungen.	Heilung.	

Autoren.	Alter. Geschlecht.	Beobachtet im Leben oder nur bei der Sektion.	Das Auftreten und die Symptome der Krankheit.	Der pathologisch-
				Drehung des ganzen Magens, iso- oder antiperistaltisch. Adhärenzen.
16) TÜRMOOS 1909.	55 Jahre. Mann.	Im Leben.	Zwei Jahre lang Ulcussymptome. Erkrankte recht plötzlich: Schmerz in der Magengrube, Erbrechen, Verstopfung. Erschöpft. Auftreibung im Epigastrium. Beim Versuch einer Magenspülung kam das Wasser zurück.	
Zu diesen Fällen kommt nun:				
17) GUSSANDER, HEDLUND 1909.	36 Jahre. Frau.	Im Leben.	Ulcussymptome im Alter von 19 Jahren, seitdem magenkrank, saures Aufstossen etc. Erkrankte mit Vollheitsgefühl und Spannung in der Magengrube. Der Zustand verschlimmerte sich jedoch nicht so schnell. Hartnäckiges Erbrechen, Schmerzen, verstopft. Sehr erschöpft. Langgestreckte Auftreibung im Bauche vom linken Hypochondrium bis zur rechten Fossa iliaca. Peristaltik im untersten Teile dieser Auftreibung. Puls 130, schwach.	

anatomische Befund.

Drehung eines Teiles des Magens, iso- oder antiperistaltisch, Adhärenzen, Sanduhrmagen.	Behandlung, Operation.	Ausgang.	Bemerkungen.
Der grössere, dem Pylorus zunächst liegende Teil des Magens gedreht, 180°, isoperistaltisch. Der rechte Teil des Colon transversum in die Drehung einbezogen, infracolicus. Stark gespannte Bänder zwischen dem Magen und der Leber. Eine zweimarkstückgrosse Verhärtung, Ulcustumor, in der grossen Curvatur.	Laparotomie. Nach Lösung der Adhärenzstränge rotierte der Magen teilweise zurück. Nachdem der fäkalgefüllte, rechte Teil des Querdickdarmes heruntergezogen worden war, konnte der Magen vollständig reponirt werden. Durch ein Erbrechen verkleinerte sich der Magen bedeutend. Gastro-enterostomie.	Heilung.	Gastro-enterostomie sah man als indicirt an auf Grund des »Ulcustumors». Erbrechen die ersten Tage nach der Operation.
Der Pylorusteil eines Sanduhrmagens gedreht, isoperistaltisch, beinahe um 360°, supracolicus. Der Pylorusteil liegt in einem Winkel von etwas weniger als 90° zu dem von oben und links nach unten und rechts gestellten, grossen, stark aufgetriebenen cardialen Teile des Magens. Der gedrehte Teil des Magens von dem Ligament. gastro-colicum bedeckt, war durch eine Öffnung im Oment. min. in die Bursa omental. gesunken. Hochgradige Stauung in dem cardialen, nicht gedrehten Teile des Magens. Keine Nekrose. Keine Adhärenzen. Etwas seröse Flüssigkeit in der Bauchhöhle.	Op. Laparotomie gleich nach der Aufnahme, 6 Tage nach Beginn der Erkrankung. Localanästesie. Reposition ohne grössere Schwierigkeiten. Anastomose zwischen den beiden Magenabteilungen. (Die Verbindung zwischen denselben war recht eng.) WITZEL'sche Fistel am Pylorusteil.	Tod, kurz nach der Operation.	Man hatte versucht eine Sonde in den Magen einzuführen, da aber Dyspnœ entstand, konnte die Sondierung nicht zu Ende geführt werden. Tod kurz nach der Operation.

Im Zusammenhang mit der Veröffentlichung des unten mitgeteilten Falles von Magenvolvulus will ich auch über einen Fall von grosser Hernia epigastrica berichten, wo bei wiederholten Gelegenheiten, gewöhnlich in Folge von zu reichlicher Mahlzeit, eine wirkliche Inkarceration des Magens eintrat, mit ausserordentlich heftigen Symptomen, in vielem denjenigen ähnlich, welche bei Magenvolvulus beobachtet werden. Dieser letzte Fall dürfte übrigens ein spezielles Interesse darbieten, da die grossen Herniae epigastricae, eine grosse Partie des Magen-darmkanals enthaltend, selten sind und besonders weil man, wie GRACER u. A., bestreitet oder als etwas äusserst seltenes angiebt, dass der Magen in diesen Brüchen vorkommt oder inkarcerirt wird. Dass die Symptome in vielen Fällen von Hernia epigastrica im Magen lokalisiert auftreten, hat man als eine reflektorisch enstandene Einwirkung auf den Magen erklärt.

I. P., in das Lazarett Kristianstad aufgenommen d. 16/4 1909. Frau geb. 8/9 1872. Diagnose: Volvulus ventriculi, Sanduhrmagen.

Im Alter von 19 Jahren Ulcussymptome, jedoch kein Blutbrechen, soweit sie sich erinnern kann; hat fernerhin recht »schlechten Magen» gehabt und war von Aufstossen von Gasen und saurer Flüssigkeit geplagt. Hat viel von flüssiger Nährung gelebt und giebt an, in den letzten Jahren nach fester Nahrung Brechreiz gehabt zu haben. Hat 8 normale Entbindungen durchgemacht, die letzte vor 10 Monaten.

Den 11/4 1909 erkrankte sie mit Gefühl von Vollheit und Spannung in der Magengrube, am 12 d. M. fing sie an zu erbrechen und hat seitdem beinahe unausgesetzt erbrochen. Der am 13/4 gerufene Arzt verordnete Abführmittel und Einläufe; eine kleine Darmentleerung erfolgte, später keine solche. Fortdauernd anhaltende starke Schmerzen in der Magengrube, in den Rücken, sowie nach den Schultern ausstrahlend. Hat sich in den letzten 24 Stunden verschlimmert.

Status præsens: Sehr erschöpft, Radialispuls schwach, 130. Herztätigkeit ziemlich unregelmässig. Die Lippen etwas cyanotisch. Auf den Lungen hört man Ronchi. Unausgesetztes Erbrechen; dünne, etwas flockige und bräunliche, nicht fäkal riechende, aber doch stinkende Flüssigkeit. Der Bauch zeigt eine eigentümliche Form. Durch die dünnen Bauchdecken bemerkt man eine langgestreckte Auftreibung, stärker als ein kräftiger Mannsarm, vom linken Hypocondrium nach der rechten Fossa iliaca verlaufend; der übrige Teil, die Seitenpartien, weich, nicht empfindlich; im Epigastrium mässige Empfindlichkeit. Über der langgestreckten Auftreibung stark tympanitischer Perkussionsschall; im untersten Teil der Auftreibung, in der Fossa iliaca, bemerkt man peristaltische Bewegungen. Bei Palpation per rectum nichts bemerkenswertes.

Kein Alb., kein Zucker. Auf Verlangen der Patientin und ihres Gatten entschloss man sich zur Operation, ungeachtet der Prognose, die ziemlich ungünstig gestellt werden musste, da die Patientin so spät in Krankenhausbehandlung kam.

Operation am $^{16}/_{4}$, sofort nach der Aufnahme ins Krankenhaus, Dr. GERTRUD GUSSANDER.

Schnitt unter lokaler Anästesie gleich links von der Mittellinie.

Es zeigte sich, dass die langgestreckte, stark aufgetriebene Geschwulst der Magen war, dessen oberer, der Speiseröhre am nächsten liegender Teil kollosal aufgetrieben war, mit sehr dünnen, beinahe »papierdünnen», dunkelbraunen Wänden. Am Pylorus befand sich eine Drehung. Die Magenpartie in der Nähe der Drehungsstelle war weniger aufgetrieben und hatte Wände von beinahe normaler Dicke, zeigte auch Peristaltik. Dieser Teil des Magens war von einer dünnen, netzartigen Membram bedeckt, welche, wie sich später zeigte, das sehr verlängerte und im übrigen gedehnte Ligamentum gastrocolicum war, und zeigte eine Drehung, beinahe 360° in peristaltischer Richtung, so dass die grosse Curvatur sich nach vorn, oben und dann nach hinten und nach unten gedreht hatte. Nachdem der stark aufgetriebene, cardiale Teil des Magens vorwärts gehoben und etwas nach links geführt worden, gelang es verhältnismässig leicht, den gedrehten Pylorusteil in seine richtige Lage zurückzubringen, und hierbei fand man an der Übergangsstelle, zwischen dem gedrehten Teile des Magens und dem aufgetriebenen, cardialen Teile, eine Einschnürung — Sanduhrmagen.

An dieser Einschnürungsstelle hatte sich, offenbar von der Drehung bedingt, ein vollständiges Hindernis für die Passage zwischen den beiden Magenabschnitten befunden. Auch die Pylorusöffnung muss durch die Drehung geschlossen gewesen sein. Gleich rechts von der Einschnürungsstelle fand sich eine grosse Öffnung im Oment. min., durch welche der umgedrehte, verhältnismässig kleine Magenteil sich nach hinten und unten gedrängt hatte, so dass, wie angegeben, eine beinahe totale Umdrehung (360°) dieses Magenteiles entstand. Der gedrehte Magenteil streckte sich vom unteren Ende der stark aufgetriebenen, nicht torquirten Magenpartie in der Richtung nach oben und rechts; in dieser Richtung, in ungefähr rechtem Winkel zur Längsrichtung des grossen cardialen Magenteiles, lag also die Drehungsachse. Keine Nekrose der Magenwand konnte an den Umdrehungsstellen wahrgenommen werden.

Das Colon transversum lag unterhalb des Magens und war nicht direkt an der Umdrehung intressiert. In der Bauchhöhle befand sich eine geringe Menge seröser Flüssigkeit.

Die Därme, besonders die vorliegenden Dünndärme im oberen Teile des Bauches, zusammengefallen. Die Serosa an diesen ohne Bemerkung.

Durch Einführung einer Magensonde versuchte man einen Teil des Inhaltes der ausgedehnten Magenpartie zu entleeren; dies gelang aber nicht, weil die Sondierung schwere Dyspnoe verursachte.

Eine Anastomose wurde zwischen den beiden Partien des Sanduhrmagens gemacht, an einer Stelle, wo die Wand des oberen Magenteiles verhältnismässig dick war. Im übrigen wurde eine WITZEL'sche Fistel an der Vorderwand des Pylorusteiles des Magens angelegt. Nach der Operation konnte man beobachten, wie sich der obere Teil des Dünndarmes füllte. Ein Beutel nach MIKULICZ gegen die Anostomosenstelle; Sutur des Bauches.

Unter Symptomen von Herzschwäche (Collaps) starb die Patientin eine Stunde nach der Operation.

Zur Sektion fand sich keine Gelegenheit und dürfte diese auch keine wertvolleren Aufklärungen gegeben haben.

N:r 568, Lazarett Kristianstad, 1904. N. Å., geboren 1/10 1844, Landwirt, aufgenommen d. 24/5, entlassen d. 28/5.

Diagnose: Hernia epigastrica permagna cum incarceratione ventriculi + hernia umbilicalis. Hat seit seinem 16. Jahre einen Bruch, mitten zwischen der Spitze des Processus xiphoideus und dem Nabel, gehabt. Der Bruch hatte im Anfang, als er bemerkt wurde, die Grösse einer Haselnuss.

Seit mehr als 17 Jahren hatte der Bruch eine Grösse von ungefähr 2 Fäusten. In den letzten 6 Jahren hat er sich bedeutend vergrössert. Laut Angabe hat er niemals, wenigstens nicht seitdem er bedeutendere Grösse angenommen, vollständig reponirt werden können. In den letzten Jahren hat der Patient einen Gürtel als Stützbandage für den Bruch gebraucht.

Zweimal früher, zuletzt im Winter 1904, haben sich nach mehrtägiger Verstopfung Schmerzen im Bruche eingestellt, aber dieser Schmerz, von Übelkeit und mässigem Erbrechen begleitet, verschwand, wenn der Patient sich hinlegte. Spät Abends des 22/5 1904, nach einer reichlichen Mahlzeit, Schmerzen im oberen Teile des Bauches und Erbrechen, welches den folgenden Tag anhielt. Entleerte durch Erbrechen eine ziemlich übelriechende, nicht fäkale Flüssigkeit. Keine Abführung seit dem 22/5 vormittags. Wurde am 24/5 1 Uhr morgens ins Krankenhaus aufgenommen.

Sehr korpulent, erschöpft, Puls 120, grosse Schmerzen im oberen Teile des Bauches. Im Epigastrium, zwischen dem Processus xiphoideus und dem Nabel, eine Bruchgeschwulst, anderthalb mal so gross wie ein Mannskopf, sich zum Teil über den Nabel hinschiebend.

Die Bruchgeschwulst ist ziemlich gespannt; im oberen Teile derselben befand sich eine halbmondförmige, über die übrige Fläche recht erheblich hervorspringende, empfindliche Resistenz, deren unterer konvexer Rand bis zu einem Punkte fünf Querfinger unterhalb der Spitze des Processus xiphoideus, sowie nach den Seiten hin respective bis zu der linken und rechten vertikalen Mamillarlinie reicht.

Unterhalb dieser Resistenz kann man an der Bruchgeschwulst durch die dünnen Bedeckungen eine Anzahl nicht aufgetriebener, sondern im Allgemeinen verhältnismässig schmaler Darmschlingen wahr-

nehmen. Zwischen diesen Darmschlingen sieht und fühlt man an einer Stelle kleinere festere Teile oder Knollen.

Die Untersuchung und Palpation des Bruches verursacht erhöhten Schmerz und scheint das Erbrechen, welches auch sonst sehr schmerzhaft ist, zu erschweren; das Erbrochene, nur ziemlich wenig an Menge, besteht aus einer flockigen, dunkelbräunlichen Flüssigkeit.

Im übrigen ist ein kastaniengrosser Nabelbruch vorhanden, welcher wahrscheinlich nur Oment enthält.

Das Herz etwas vergrössert, sonst ohne Bemerkung. Mässiges Lungenemphysem. Im Urin Spuren von Eiweiss, kein Zucker. Per Rectum nichts Bemerkenswertes. Obwohl man einen grösseren Teil des grossen Bruches in die Bauchhöhle nicht hätte reponieren können, war man bedacht, sogleich eine Operation vorzunehmen um die befindlichen Inkarcerationssymptome zu heben. Als ein die Laparotomie vorbereitendes Verfahren wurde eine Magenspülung vorgenommen. Die Magensonde wurde ohne grössere Schwierigkeit eingeführt. $3^1/_2$ Liter dünne, bräunliche, mit schwarzbraunen, kleineren Fetzen vermischte Flüssigkeit wurde entleert, und gleichzeitig hiermit verringerte sich und verschwand die halbmondförmige Auftreibung oder Resistenz im obersten Teil der Bruchgeschwulst. Die Schmerzen hörten nun bald auf. Das Erbrechen, welches vor der Magenspülung vorkam, hatte dagegen die Resistenz nicht vermindert.

Nach der Magenspülung war die Bruchgeschwulst verhältnismässig unempfindlich. Die Bruchpforte, welche recht schwer auszutasten war, recht gross, cirka 12 à 14 cm. im Durchmesser. Die entleerte Flüssigkeit reagirte auf Lakmus sauer, gab aber keine Reaktion auf Congo.

Am $^{24}/_5$ hatte der Patient nach einem Einlauf Öffnung, etwas schwärzlich missfarbig, und später fühlte er sich bald wieder hergestellt, so dass er den $^{28}/_5$ entlassen werden konnte.

Nachobservation $^{13}/_5$ 1908: N. Å's Bruch hat sich in den letzten Jahren noch weiter vergrössert und zeigt jetzt ungefähr doppelte Mannskopfgrösse.

Inkarceration oder Ileussymptome, denjenigen ähnlich, welche am $^{24}/_5$ 1904 beobachtet wurden, sind seitdem bis zum $^{10}/_5$ 1908 einschliesslich fünf Mal aufgetreten, 1905, 1907 und dreimal im Anfang des Jahres 1908. Jedes Mal sind die bösartigen Symptome, die sich übrigens ebenso gestalteten wie die im Jahre 1904, durch Ausspülen des Magens gehoben worden, wobei bis zu 4 Liter mehr oder weniger dunkelbräunliche, mit Speiseresten vermischte Flüssigkeit aus dem Magen entfernt wurden.

Da die angegebenen Inkarcerationssymptome immer öfter auftraten, bekam der Patient auf eigenen Wunsch im Mai 1908 eine Magensonde, um bei Bedarf zu Hause seinen Magen selbst entleeren zu können.

Ätiologie.

Betreffs der Ätiologie des Magenvolvulus ist man noch nicht zu einer vollständigen Einsicht gekommen. Offenbar dürften jedoch bei demselben gleichartige Momente mitspielen und Bedeutung haben wie betreffs des Volvulus oder der Achsendrehung an anderen Teilen des Verdauungskanales.

Als prädisponierende Ursachen werden angegeben: weniger feste, respective lose Befestigung des Magens mit schlaffen, fenestrierten Ligamenten, sowie daraus folgender Gastroptose, respective Enteroptose und Ektasie des Magens.

Mehr oder weniger chronisch verlaufende Magenbeschwerden oder gastrische Störungen, Magengeschwür etc. sind oft vorausgegangen. Von mehreren Verfassern wird eine kurz vorher verzehrte, reichliche Mahlzeit als wichtiges provozierendes Moment angegeben; die kräftige Peristaltik, welche hierbei entsteht, muss offenbar von grosser Bedeutung sein. Eine vorausgegangene anstrengende Arbeit, durch welche die Bauchpresse stark in Anspruch genommen wird und die Bauchorgane beeinflusst werden, kann auch die Drehung befördern und den nächsten Anlass dazu geben, ebenso ein vorausgehendes Trauma (BORCHARDT u. A.).

In dem von BORCHARDT angeführten Falle hatte der Patient mit dem untersten Teile des linken Brustkorbrandes einen recht starken Druck gegen eine Schaufel ausgeübt, wodurch die obere Partie des Brustkorbrandes und damit auch des Magens rückwärts gedrückt wurde, und im Zusammenhang hiermit hatte die Peristaltik nach einer reichlichen Mahlzeit die grosse Curvatur gehoben. Vermehrte Peristaltik im Colon transversum trägt nach BERG's und PENDL's Ansicht dazu bei, die grosse Curvatur des gefüllten Magens zu heben und weiter nach hinten zu bringen.

Die Narbenbildungen nach Ulcus, sowie eine abnorme pathologische Fixation des Magens durch Adhärenzbildungen hat man, besonders betreffs eines Sanduhrmagens, wo sich der Pylorusteil gedreht hat, von grosser Bedeutung für das Auftreten der Drehung gefunden (BERG, LANGERHANS, MAZZOTTI).

Ein solches ätiologisches Moment hat man auch bei Achsendrehung anderer Teile des Darmkanales beobachtet. In

einem operierten Falle, eine 64-jährige Frau betreffend, von Ileus mit Symptomen von tiefsitzendem Darmverschluss fand ich, dass das Coecum und das Colon ascendens, die ein wirkliches und aussergewöhnlich langes Mesenterium zeigten, sich beinahe um 360° gedreht hatten um eine Achse, die ungefähr von der Mitte des Coecumbodens in schiefer Richtung nach der Vorderseite des Colon ascendens an der Stelle, wo dasselbe in die Flexura coli hepatica übergeht, verlief. An den Endpunkten dieser Drehungsachse fanden sich patologische Adhärenzen zur hinteren resp. vorderen Bauchwand.

Es sind jedoch Fälle von Magen-volvulus angeführt worden, besonders mit Bezug auf die recht plötzlich auftretende Drehung, wo die Ursache, die prädisponierende, sowohl als auch die in letzter Hand hervorrufende, mehr unklar oder schwer auszuforschen war (BERG, WIESINGER, PENDL, DUJON).

In BERG's Fall (dem ersten) war möglicherweise eine geringe Gastroptose und herabgesetzte motorische Kraft des Magens vorhanden.

In BERG's zweitem Falle hatte offenbar der retro-ventrikuläre Bruch, der durch eine Öffnung im Oment. min. sekundär hervorgetreten und weiter nach unten über den Magen gedrungen war, allmählich den Magen mitgezogen und hatte dadurch eine wesentliche Bedeutung für den Eintritt der Drehung gehabt.

Der Tumor an der kleinen Curvatur, nahe der Cardia, hatte in diesem Falle eine Verkürzung der kleinen Curvatur verursacht, jedoch keinen Sanduhrmagen. Vielleicht hat der Tumor eine abnorme Innervation des Magens verursacht und dadurch die antiperistaltische Drehung befördert.

In dem von mir angeführten Fall von Hernia epigastrica hatte diese eine solche Lage, besonders die Bruchpforte betreffend, dass man annehmen muss, dass der untere Teil des Magens für gewöhnlich in dem Bruch oder, vielleicht richtiger gesagt, unmittelbar innerhalb der Bruchpfortenöffnung gelegen sein könnte. Unter gewöhnlichen Verhältnissen, wenn der Patient sich gesund fühlte und seinen Magen nicht mit Essen überlastete, konnte weder durch Inspektion, Perkussion noch Palpation der Magen oder irgend ein Teil desselben im Bruche nachgewiesen werden. Durch die dünne Bruchsackswand konnte man beinahe überall an der Oberfläche desselben verhältnis-

mässig schmale Darmschlingen mit lebhafter Peristaltik beobachten und zwischen diesen palpierte man härtere, gelappte Knollen (Oment).

Ich bin der Ansicht, dass die Inkarceration sich in der Weise entwickelt haben muss, dass die grosse Curvatur oder der untere Teil des durch zu reichlicher Mahlzeit überlasteten Magens sich nach unten geschoben hat — tiefer hinab als unter normalen Verhältnissen, vorbei dem in der Querrichtung des Bauches langgestreckten oberen Rande der Bruchpforte. Durch die Peristaltik des Magens und durch Druck von mehr oder weniger gasgefüllten Darmschlingen hinter oder unterhalb desselben hat nun dessen unterer Teil, oder die grosse Curvatur, sich nach vorn und oben um eine Horizontalachse gedreht, welche am oberen Bruchpfortenrande lag. Hierdurch ist eine Winkelbiegung zwischen dem oberhalb und dem unterhalb des oberen Bruchpfortenrandes gelegenen Teile des Magens entstanden, und diese Winkelknickung ist schliesslich so hochgradig geworden, dass der im Bruchsack unterhalb des Bruchpfortenrandes befindliche Teil des Magens von dem oberen Teile desselben abgeschlossen worden ist. Bei der Entleerung des Magens konnte man deutlich beobachten, wie dieser untere, inkarcerierte Teil des Organes zusammenfiel, zurückrotierte und sich nach oben zog.

Patologische Anatomie.

Bei Magenvolvulus erfolgt die Drehung um eine Achse, die mehr oder weniger in derselben Richtung wie die Längsachse des Magens verläuft. In den meisten Fällen ist die Umdrehung isoperistaltisch gewesen, d. h. die grosse Curvatur hat sich nach vorn, oben und dann nach hinten gedreht. Eine antiperistaltische Drehung kam in dem einen von BERG's Fällen, in DELANGRE's Fall und in NEUMANN's Fall vor. Ausser der Peristaltik muss die Schwere des Querdickdarmes und der Milz bis zu einem gewissen Grade einem Volvulus in antiperistaltischer Richtung entgegenarbeiten, und eine vollständige Umdrehung in dieser Richtung ist ohne Zerreissen des Milzligamentes kaum denkbar.

Bei der Drehung hat in einem Teile der Fälle das Colon transversum, oder ein Teil desselben, die grosse Magencurva-

tur begleitet; eine solche Drehung hat man einen *Volvulus infracolicus* genannt. Wenn dagegen das Colon transversum die Drehung nicht begleitet hat, sondern an seinem Platz geblieben ist, hat man von einem *Volvulus supracolicus* gesprochen.

Berg hat drei Formen von Magenvolvulus angegeben:

1) Volvulus des ganzen Magens,

2) Volvulus des Pylorusteiles eines Sanduhrmagens um 180°,

3) Volvulus eines Teiles des Magens im Verein mit einer inneren Hernie — in Berg's Fall einer Darmhernie in die Bursa omentalis, die von hier aus durch eine Öffnung im Oment. minus oberhalb des Magens und dann nach unten vor demselben herausgedrungen war.

Die oben angeführte Tabelle zeigt:

Drehung des ganzen Magens in 7 Fällen,
Drehung eines Teiles des Magens in 9 Fällen,
  von diesen Sanduhrmagen in 5 Fällen,
Volvulus infracolicus in 5 Fällen,
Volvulus supracolicus in 4 Fällen.

Die Drehung betrug:

180° in 10 Fällen, wovon 5 den ganzen Magen und 5 einen Teil des Magens betrafen,
beinahe 270° in 1 Falle, den ganzen Magen betreffend,
cirka 360° in 2 Fällen; in diesen beiden Fällen war nur ein Teil des Magens gedreht und in einem von diesen galt es einen Sanduhrmagen.

Die Drehung war isoperistaltisch in 13 Fällen,
antiperistaltisch in 3 Fällen.

Der umgedrehte Magen oder Magenabschnitt ist an seiner vorderen, respective hinteren Fläche ganz nach dem Drehungsgrade und der Drehungsrichtung bedeckt von dem mehr oder weniger stark gedehnten Ligament. gastro-colicum, dem Omentum majus oder dem Omentum minus. Man hat auch, offenbar als eine Folge der Drehung, Zerreissen des grossen oder kleinen Netzes oder des Ligamentum gastro-colicum beobachtet.

In Fällen, wo ein grösserer oder kleinerer Magenteil sich durch eine Lücke im Oment. min. gedreht oder umgekippt hat, passiert es nicht, dass dieses letztere die Drehung mitmacht, die daher auch hochgradiger sein kann, bis zu einer totalen Achsendrehung.

Genau so wie der Volvulus des Darmkanales (z. B. der Flexura sigmoidea) ist der Magenvolvulus von einer recht starken Auftreibung des Bauches begleitet, und in diesem aufgetriebenen Zustand kann der Magen so stark im Diaphragmagewölbe eingekeilt sein, dass er nicht zurückgebracht werden kann, bevor die Flüssigkeit entleert worden ist.

Hypersekretion aus der Magenwand ist offenbar eine wesentliche Ursache der grossen Flüssigkeitsansammlung in dem volvierten Magen.

Die Drehung verursacht einen mehr oder weniger vollständigen Verschluss der Passage für Gase und Flüssigkeit, bei Volvulus des ganzen Magens an der Cardia und dem Pylorus, bei Drehung des Pylorusteiles eines Sanduhrmagens an der Einschnürungsstelle zwischen den beiden Magenabteilungen sowie am Pylorus. Auch in den Fällen, wo der Pylorusteil des Sanduhrmagens gedreht ist und der cardiale Teil des Magens nach unten, aber nicht nach oben nach dem Oesophagus hin verschlossen war, findet man diesen Teil des Magens, trotz des recht hartnäckigen Erbrechens, ziemlich stark ausgedehnt und mit Flüssigkeit und Gas angefüllt. Eine Dehnung der Speiseröhre nach unten und eine Abnormität der Innervation dürfte hier die Ursache dafür sein, dass das Erbrechen an Quantität nicht genügte, um der starken Ausdehnung des Magens entgegenwirken zu können.

Die Drehung ist von einer recht starken Stauung in den Blutgefässen des Magens begleitet; diese Stauung macht sich auch mehr oder weniger in den angrenzenden Organen, wie dem Colon und der Milz, geltend. Die Milz verschiebt sich durch die Drehung gewöhnlich nach hinten und unten.

Cirkulationsstörungen und Stauung findet man hauptsächlich in den Vasa gastrica und gastroepiploica sin. vor. Wenn die Drehung hinreichend lange bestanden hat, können natürlicherweise Cirkulationsstörungen resp. Gangrän der Magenwand sich entwickeln; eine wirkliche Gangrän scheint doch recht spät einzutreten und selten zu sein. In dem ausgedehnten Oment, resp. in den Magenligamenten hat man mitunter hier und dort Nekrose beobachtet (WIESINGER's Fall). In Folge des Druckes des ausgespannten Magens auf das Pankreas und dessen Ausführungsgang hat man Sekretionsanomalie und Fettgewebsnekrose beobachtet. Blutuntermischte Flüssigkeit ist manchmal im Bauche bemerkt worden; frische und ältere

Adhärenzen, Strangbildungen etc. hat man besonders dann beobachtet, wenn es sich um Sanduhrmagen oder Fälle mit Ulcussymptomen in der Krankengeschichte handelte.

Auf den in obenstehender Tabelle angegebenen patologisch-anatomischen Befund in den verschiedenen publizierten Fällen von Magenvolvulus hinweisend, möchte ich an dieser Stelle noch einige Details hervorheben.

In BERG's erstem Falle hatte die Drehung des ganzen Magens sich im Verlauf von 26 Stunden bis zu einem ganz kollosalen Grade entwickelt. Tympanitischer Schall fand sich hier am vorderen, obersten Teil der aufgetriebenen Stelle; Dämpfung weiter nach unten und nach den Seiten derselben hin.

In PENDL's Fall, in welchem der mittlere Teil des Colon transversum in die Drehung mit einbezogen war, wurde die rechte Hälfte des Colon ausgedehnt und schräg nach oben gegen die Mittellinie verlaufend gefunden; die linke Hälfte dieses Darmes war zusammengefallen und zeigte eine über den Magen schräg nach unten und links gehende Richtung. Die Drehung in PENDL's Fall war recht hochgradig, wie aus seiner Beschreibung hervorzugehen scheint, beinahe 270°. Eine durch die Stauung bedingte Missfärbung wird in BORCHARDT's Fall angegeben: derjenige Teil des Magens, welcher in der Zwerchfellkuppe lag, war blassgrau, während der frei in der Bauchhöhle liegende Teil eine dunkel blaurote Farbe zeigte. In diesem Falle hatte die Drehung um eine Achse stattgefunden, die durch den Mittelpunkt der Verbindungslinie zwischen der Cardia und dem Pylorus geht. Wenn man sich in diesem Falle auf den umgedrehten Magen den Pylorus rückwärts projiziert vorstellt, so würde die Projektionslinie den unteren Rand der Cardia getroffen haben. In LANGERHANS' Fall von Volvulus am Pylorusteile eines Sanduhrmagens fand man, ausser den in obenstehender Tabelle angegebenen Adhärenzen zwischen der Einschnürungsstelle am Magen und der vorderen Bauchwand, auch Adhärenzen am Fundusteile des Magens und eine Schrumpfung des Mesocolon transversum.

In HERMES' Fall war der gedrehte Pylorusteil des Sanduhrmagens bedeutend grösser als der cardiale Teil des Magens. Dieser letztere Teil hatte eine etwas verdickte, aber im übrigen normale Wand, während die Wand im Pylorusteile eine

recht hochgradige Stauung zeigte; in dieser Beziehung war dieser Fall unserm Falle (N:r 17 in der Tabelle) unähnlich.

NIOSI's Fall, der auch einen Sanduhrmagen galt, stimmte, was die patologisch-anatomischen Verhältnisse angeht, ziemlich genau mit unserem Falle überein; doch war in seinem Falle der Pylorusteil nur um 180° gedreht, wo hingegen derselbe in unserem Falle sich beinahe um 360° gedreht hatte. In beiden Fällen war der cardiale Teil des Magens bedeutend gross und aufgetrieben sowie beinahe vertikal gestellt, während der Pylorusteil beinahe horizontal stand, oder in unserem Falle schräg nach oben und rechts gerichtet war.

In DELANGRE's Fall, wo die Drehung antiperistaltisch war, und wo ein Teil des Colon transversum mit aufwärts hinter den Magen gezogen war, bildete die kleine Curvatur an der grossen Magengeschwulst eine Furche, welche die Geschwulst in eine vom Oment. min. bedeckte, obere, grössere und eine untere, kleinere Partie teilte.

NEUMANN's Fall bot ähnliche Verhältnisse dar. Der bedeutend grössere cardiale Teil des Magens war antiperistaltisch gedreht und von dem Oment. minus bedeckt; der grössere Teil des Colon transversum lag hinter diesem Teile des Magens. Die kleinere Pyloruspartie des Magens, von Serosa bekleidet, war nicht gedreht. BERG's zweiter Fall (N:r 6 der Tabelle) war ein in anatomischer und klinischer Hinsicht recht komplizierter Fall, in welchem die Drehung offenbar sekundär im Zusammenhang mit einem retro-ventrikulären Bruche entstanden war.

Wenn man auch nicht, weder durch die Operation noch bei derselben, Gelegenheit hatte das Verhältnis festzustellen, ist es doch offenbar, dass in meinem Falle von Inkarceration eines Teiles des Magens in einer grossen Hernia epigastrica die Winkelbiegung zwischen der oberen, in der eigentlichen Bauchhöhle liegenden Partie des Magens und dem unteren, im Bruchsack gelegenen Teile einen ventilartigen Verschluss hervorbrachte, welcher Flüssigkeit und Gas in der inkarcerierten Magenpartie einschloss — was jedoch nicht hinderte, dass die Magensonde *von oben* verhältnismässig leicht in diesen abgeschlossenen, unteren Teil des Magens eingeführt werden konnte. Dieser bestand natürlich aus dem Abschnitt zunächst oberhalb

der Curvatura major, zwischen dem Fundus und dem Pylorus. Das, was der Patient bei der Inkarceration durch Erbrechen spontan entleerte, muss beinahe ausschliesslich dem oberen, in der eigentlichen Bauchhöhle gelegenen Teil des Magens entstammt haben. Dass die Inkarceration im übrigen recht hochgradig war, dürfte daraus hervorgehen, dass Blutung in den Magen vorgekommen war.

Symptome und Diagnose.

Die *Symptome* bei einem Magenvolvulus können sich sehr verschieden gestalten, unter anderem darauf beruhend, dass der ganze Magen oder nur ein Teil desselben, zum Beispiel beim Sanduhrmagen, umgedreht ist.

Die Erkrankung kann sich heftig oder mehr oder weniger langsam entwickeln. Manchmal sind Symptome eines chronischen Magenleidens vorausgegangen, in anderen Fällen sind keine deutlichen derartigen Krankheitserscheinungen früher vorgekommen.

In einem Teile der Fälle erkrankt der Patient also plötzlich, ohne Vorboten, oft nach einer reichlichen Mahlzeit; zuweilen ist noch ein dazwischenkommendes Trauma eine beitragende Ursache.

Es treten starke Schmerzen in der Magengrube auf, ebenso Erbrechen, oft Verstopfung, dazu Windverhaltung. Manchmal rapide Verschlimmerung unter tetanusartigen Krämpfen. Charakteristisch ist bei der Untersuchung des Bauches die halbkugelförmige oder gewöhnlich langgestreckte Auftreibung im linken Hypochondrium, welche mehr oder weniger weit in schiefer Richtung nach unten verläuft.

Das Diaphragmagewölbe ist mehr oder weniger in die Höhe verschoben.

Die Seitenpartien des Bauches sind gewöhnlich verhältnismässig weich und geben auf Druck nach.

Bei Volvulus des Pylorusteils des Sanduhrmagens kann die Auftreibung sich bezüglich Lage und Form etwas verschieden verhalten; eine Einschnürung, die eine Sanduhrform angiebt, kann man dann und wann beobachten.

Als Symptome eines hochsitzenden Ileus treten schon vom Anfang an Übelkeit und Erbrechen ein; diese letzteren hören

in einem Teil der Fälle später auf, wenn nähmlich der ganze Magen gedreht ist und sowohl der Pylorus wie auch die Cardia verschlossen sind.

Bei einem solchen vollständigen Verschluss der Cardia ist es natürlich unmöglich eine Magensonde in den eigentlichen Magen einzuführen. Mitunder wird bei Volvulus des ganzen Magens die Cardia nicht ganz verschlossen, sondern ein mässiges aber hartnäckiges Erbrechen hält an, genau wie bei Volvulus des Pylorusteiles eines Sanduhrmagens. Das Erbrochene ist gewöhnlich mehr oder weniger bräunlich oder chocoladenfarbig, von weniger bis stark saurer Reaktion, mit Speiseresten untermischt und im übrigen von solcher Beschaffenheit, dass es sich als vom Magen stammend erweist.

Rehn nimmt an, dass es gelinde Fälle von Magenvolvulus gibt, die spontan zurückgehen. Wenn auch die Krankheit in gewissen Fällen recht schnell verläuft, scheint sich doch Nekrose in der Magenwand mit nachfolgender Bauchfellentzündung oder Magenruptur erst in verhältnismässig spätem Stadium zu entwickeln.

Ausser der ausserordentlich grossen Hernia epigastrica mit einer stark hervortretenden, halbmondförmigen, empfindlichen Resistenz in ihrem oberen Teil, waren die Symptome in meinem zweiten Fall die eines akuten, hochsitzenden Ileus, und stimmten auch sonst mit den oben geschilderten, einen Magenvolvulus kennzeichnenden Erscheinungen überein. In diesem Falle hielt das Erbrechen unausgesetzt an (mässige Menge), bis Hülfe durch die Magenspülung, welche die Incarceration aufhob, geschaffen wurde.

Die Diagnose kann, was die verhältnismässig selten vorkommende Magendrehung betrifft, recht schwer zu stellen sein. Die charakteristische Lage und Form der Auftreibung am Bauche sowie die Symptome eines hochsitzenden Ileus geben einen Mageneileus an. Verwechslungen sind aber vorgekommen mit der Pylorus- resp. Cardia-stenose, der akuten, einfachen, Magenektasie, Pankreascyste, Pankreasapoplexie, Inkarceration im obersten Teile des Darmrohres, Trombose in den Magengefässen und dadurch veranlasstem Ileus. (Diese Trombose sah man als auf einem vorhandenen Aortenanevrysma beruhend

an.) Die Anamnese und die genaue Untersuchung der Form der Auftreibung etc. dürften jedoch geeignet sein, die Diagnose aufzuklären. Bei den echten akuten Magenektasien ist das Erbrechen mit Galle vermischt und recht reichlich. Das bei Magenvolvulus vorkommende Erbrechen, das nicht mit Galle gemischt ist, aber oft bräunlich, Blut enthaltend, hört oft recht plötzlich auf, während die Übelkeit fortbesteht.

Bei gewöhnlicher Magenektasie ist die Sondierung des Magens leicht auszuführen, während sie bei Volvulus oft unmöglich ist.

Das es in meinem Falle von Hernia epigastrica wirklich der Magen war, welcher mitunter inkarceriert wurde, muss als sicher angenommen werden Die Form der empfindlichen Resistenz, welche sich im oberen Teile des Bruches vorfand, und der Umstand, dass die Ileussymptome sich durch die Entleerung des Magens aufheben liessen, zeigen, dass es sich um den Magen handelte. Die Farbe und Beschaffenheit der entleerten, blutuntermischten Flüssigkeit deutet darauf hin, dass es keine gewöhnliche akute Magenektasie war.

Behandlung.

Oben ist die Möglichkeit angedeutet worden, dass der Magenvolvulus in gelinderem Grade öfter vorkommt, als die Kenntnisse von diesem Leiden bis jetzt an die Hand geben, und dass diese leichteren Fälle von Volvulus spontan heilen.

In den veröffentlichten, mehr ausgeprägten Fällen war das mechanische Hindernis für die Reposition des Magens und für die Passage durch den Magen von einer solchen Beschaffenheit, dass offenbar nur eine Operation das Leben retten konnte.

Bei der Laparotomie musste zuweilen der Längsschnitt mit einem Querschnitt kombiniert werden. Wenn man nach Öffnung des Bauches, auf Grund der charakteristischen anatomischen Verhältnisse, sich betreffs des volvierten Magens orientiert und die Sachlage aufgeklärt hat, ist zur Reposition zu schreiten, die jedoch im allgemeinen nicht gelingt, bevor man durch Punktion oder Incision den Magen vom grösseren Teil des meistens kopiös reichlichen Inhaltes befreit hat. Um die Reposition zu ermöglichen, müssen die eventuell

vorhandenen Adhärenzen oder Adhärenzstränge gelöst oder durchschnitten werden.

Zuweilen hat man nach vollzogener Reposition weitere operative Maasregeln vorgenommen um einem Recidiv vorzubeugen. So machte DELANGRE eine Gastropexie; diese dürfte jedoch in der Regel unnötig sein. Ausser Reposition führte BERG in seinem zweiten Falle, wo sich ein Ulcus- (oder Carcinom-)tumor in der Nähe der Cardia befand, den ersten Operationsakt einer Gastrostomie aus.

In TÜRMOOS' Fall, wo sich ein Ulcus-tumor an der Curvatura major vorfand, wurde eine Gastro-enterostomia posterior ausgeführt. In diesem Falle wurde auch das Colon transversum geöffnet und von festen Scybalamassen befreit.

In der Annahme, dass die Förderung einer regelmässigen Entleerung des Magens besonders geeignet wäre, der Entstehung eines Recidivs vorzubeugen, führte NEUMANN eine Gastroenterostomie aus.

HERMES legte in seinem Falle, wo es sich um eine ältere, sehr erschöpfte Patientin handelte und wo die Verbindung zwischen den beiden Abteilungen des Sanduhrmagens (der Pylorusteil war volviert gewesen) nicht so eng war, eine WITZEL'sche Fistel am Pylorusteile an. GUSSANDER verfuhr in derselben Weise in dem von uns angeführten Falle, wo aus dem Grunde, dass die Verengerung zwischen dem Cardia- und dem Pylorusabschnitt des Sanduhrmagens hochgradig war, auch Gastro-anastomose ausgeführt wurde.

In dem Falle von Mageninkarceration in einer Hernia epigastrica war die Entleerung des Magens mittelst des Magenschlauches hinreichend um die Inkarcerationssymptome zu heben.

Herniotomie im Verein *mit einer Radikaloperation* zu machen wäre in diesem Falle unmöglich gewesen, weil der Inhalt des Bruches auf Grund der ungeheuren Grösse desselben nicht in den Bauch eingeführt werden konnte.

Zusammenfassung.

Magenvolvolus in gelinderem Grade dürfte öfter vorkommen, als bisher angenommen worden ist.

Ein ausgesprochener Magenvolvolus giebt ziemlich charakteristische Symptome, weshalb diese Erkrankung, obgleich sie so selten vorkommt, nicht so schwierig zu diagnostizieren sein dürfte.

In die grosse, vor oder gleich unterhalb des normalen Ortes des Magens gelegene Hernia epigastrica kann eine wirkliche Inkarceration des Magens mit Symptomen von Mageneileus eintreten.

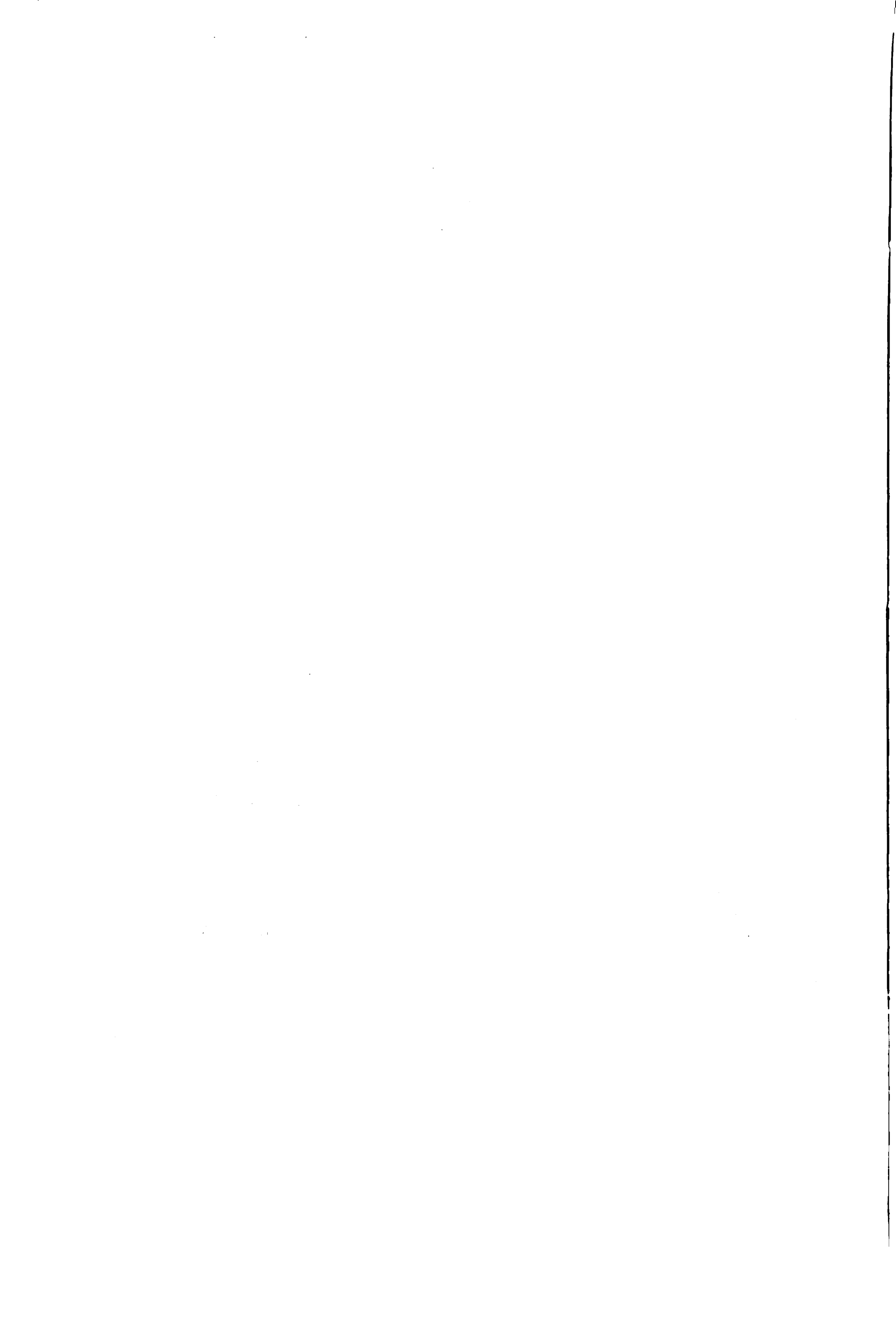
Nachtrag zur Korrektur:

D. 6/12 1910. Pat. N. Å. hat seit 14 Monaten keine Inkarcerationssymptome gehabt. Der Bruche nthält jetzt Oment und einen Teil des Colon transversum. Die Bruchpfortöffnung kann nun genau palpiert werden und ist 8,5 cm. breit.

Litteratur.

MAZZOTTI. Virchow-Hirsch' Jahresber. 1874.
LANGERHANS. Virchow's Archiv. Bd. III.
BERG. Nord. Med. Arkiv, Festband för Axel Key, 1897.
WIESINGER. Deutsche med. Wochenschr., 1901, N:r 6.
DUJON. Rev. de Chir., 1902. N:r 11.
PENDL. Wiener klin. Wochenschr., 1904, N:r 17.
BORCHARDT u. A. Verhandlungen der Deutsch. Gesellschaft für Chirurgie, 1904.
NEUMANN. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. LXXXV, S. 136.
SINJUSCHIN. Chirurgia, N:r 120, 1906.
DELANGRE. Revue de Chir. XXVII, Ann., N:o II.
NIOSI. Riforma Med., 1907, N:r 47.
HERMES. Zentralblatt für Chir., 1908, S. 1244.
TURMOOS. Chirurgia, Band XXV.
GRASER. Handbuch der prakt. Chirurgie (von V. BERGMANN, V. BRUNS, V. MIKULICZ) S. 802.
Zentralblatt für Chir. 1901 S. 605; 1904 S. 945; 1907 S. 578; 1908 S. 795; 1909 S. 279, 280, 850.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.



Olycksfall och sjukdom i sammanhang med värnpliktiges tjänstgöring.[1])

Af

J. ÅKERMAN.

Ända sedan 1600-talet har vårt land i Vadstena krigsmanskassa och Amiralitetskrigsmanskassan haft medel för att understödja stammanskap, som afskedats på grund af ålder i tjänsten eller därunder åstadkommen invaliditet. Därjämte har sedan snart 100 år understöd utdelats åt likställda afskedade personer från den s. k. Invalidhusfonden, och efter en förordning af 1812 har samma berättigande till gratialer och pensioner tilldelats beväringen som ordinarie soldater och sjömän i samma belägenhet. I denna förordning finns därjämte en uppmaning till rikets invånare att genom frivilliga sammanskott inom smärre delar af landet åstadkomma invalidkassor till ytterligare understöd för blesserade af beväringsmanskapet eller de i krig skadades änkor och barn. Då sedermera denna förordning ersattes med en kungörelse af 13 nov. 1860, upprepas i denna senare det stadgande, som tillerkänner samma rätt till ersättning åt beväringsmän, som till ordinarie krigsmän i hären och flottan. Men för att få ökade medel nöjde man sig nu icke längre med det vädjande till frivilliga gåfvor och sammanskott, hvartill förordningen innehöll en uppmaning, utan sökte bereda säker och afsevärd tillökning på så sätt, att hälften af alla de viten och böter, som ådömdes på grund af beväringsförfattningarna, skulle ingå till en »invalid- och pensionsfond» för dem af beväringsmanskapet, som under tjänstgöring erhållit sådan skada, att de därigenom

[1] *Résumé in deutscher Sprache S. 21.*

blifvit i mer eller mindre mån oförmögna att sig med arbete försörja», samt för i krig fallna beväringsmäns efterlefvande. Detta förutom den så att säga ordinarie rätten till understöd från Vadstena- och Amiralitetskassorna.

Bestämmelserna rörande denna angelägenhet äro likalydande i 1885 och 1901 års värnpliktslagar: Värnpliktig, som tillhör beväringen eller landstormen, och som under tjänstgöring ådrager sig sådan skada, att hans arbetsförmåga därigenom i större eller mindre mån minskas, är för sig och efterlefvande berättigad till det understöd eller den pension som författningarna rörande pensionering vid hären eller flottan bestämma.

Vadstenakassan är, med hänsyn till understödens storlek, delad i 4 klasser (enl. k. bref af 1881 o. 1901).

Första klassen med årligt gratial af 72 kronor, som vid »särdeles bevekande omständigheter» kan höjas till 100 kr.

Hit räknas den, »som förlorat arm eller ben», eller som ådragit sig »kroppsskada af sådan beskaffenhet, att skadan haft till följd vare sig sinnesrubbning eller förlust af syn eller obotlig sjukdom med däraf föranledd oförmåga att i någon mån genom arbete bidraga till sin utkomst».

Till andra klassen, med årligt gratial af 48 kr., hör den, som antingen förlorat bruket af en eller flere lemmar, eller på annat sätt blifvit så svårt skadad eller ock ådragit sig sådan sjuklighet, att han i följd häraf endast i ringa mån kan med arbete bidraga till sin utkomst.

Tredje klassen, 36 kronor om året, innesluter »den, som ådragit sig antingen en mindre skada, hvilken vid arbete är honom till hinder, eller sådan sjukdomsåkomma, som kan hafva menlig inverkan på hans arbetsförmåga».

De i fjärde klassen utgående bidragen, 24 kr., synas vara rena pensioner samt såsom sådana möjliggöra uppflyttning i högre klass eller tillskott, om innehafvaren tjänat längre tid eller erhållit befordran.

Reglementet för Amiralitetskassan af 1879 innehåller motsvarande föreskrifter med hänsyn till flottans och lotsverkets personal. Denna hänföres äfven här till 4 klasser, som efter olika tjänstetid berättiga till olika pension. I första klassen rubriceras den, som erhållit »kroppsskada i följd af olyckshändelse» eller »obotlig genom tjänstgöringen ådragen sjukdom eller annan åkomma», för så vidt som han

därigenom »blifvit oförmögen till vidare verksamhet». För ersättning enl. klass 2 fordras, att »verksamhetsförmågan väl icke alldeles men i betydlig mån gått förlorad», och för sådan enl. klass 3, att verksamhetsförmågan af blessyr, annan kroppsskada, obotlig sjukdom eller annan åkomma »blifvit inskränkt, dock icke så, att han bör till 2:a klassen hänföras».

För full invaliditet kunde alltså vid hären erhållas 100 kr. årligen och vid flottan, utan att vidare ingå på de gratial, som Amiralitetskassan utdelar inom de olika klasserna, 150 kr. (underoff.korpral högst 360 kr.).

Dessutom hade beväringsman resp. värnpliktig rätt till ytterligare bidrag från invalid- och pensionsfonden. Men sådant tillskott synes icke ha, resp. behöft tilldelas skadad värnpliktig. Äfven saknas bestämmelser rörande event. bidrags storlek äfvensom villkoren för deras åtnjutande. Sedan man 1888 bestämt, att skadad värnpliktig skulle erhålla ersättning från Invalidfonden, har nämnda skyldighet öfverflyttats från Vadstenakassan till denna senare. Två värnpliktiga, skadade å flottan, ha erhållit ersättning från 5. hufvudtitelns besparingar och en från Invalidfonden.

Sedan lagen angående ersättning för skada till följd af olycksfall i arbete blifvit antagen (1901) och tillämpad, vann den uppfattningen allt större och allmännare spridning, att staten borde tillämpa samma principer äfven beträffande skada ådragen under värnpliktstjänstgöring, och vid 1907 års riksdag väcktes i såväl första som andra kammaren motioner om utredning angående dylik olycksfallsersättning. Tillsatta sakkunniga framhöllo, att dåvarande ersättningsbelopp voro alldeles för små, att proceduren för att erhålla desamma var onödigt tidsödande och omständlig (en ansökan skulle passera 6 olika ämbetsverk), att rätten till ersättning var beroende på administrativ pröfning för hvarje särskildt fall, att statens ersättningsskyldighet syntes vara oomtvistlig, samt att nämnda lag om ersättning för skada ådragen under arbete i väsentliga delar kunde läggas till grund för en lag angående understöd åt skadad värnpliktig.

I lagen af den 5 juli 1901 stadgar § 1, att arbetsgifvare är skyldig lämna ersättning till »arbetare, skadad till följd af olycksfall i arbetet». I denna lag talas endast om »*olycksfall*», och tillämpningen har mestadels ansett »ersättningsskyldighet vara förhanden», endast då den för arbetarens arbets-

förmåga eller lif ogynnsamma tilldragelsen omedelbart framkallat skadan (skadegörelsen). »således icke då tilldragelsen allenast stått i orsakssammanhang med sjukdom och däraf förorsakad invaliditet eller dödsfall». Kommitterade framhålla emellertid, att militärtjänstgöringen icke blott medför »en viss grad af allmän farlighet», som gör den jämförlig med yrkesarbete, utan dessutom ställer sådana anspråk på de tjänstgörande, att andra yttre omständigheter, »ogynnsamma väderleksförhållanden, öfveransträngning, smittas öfverförande och andra för hälsan menliga tilldragelser», lätt kunna framkalla sjukdom med däraf förorsakad invaliditet och död. »Det synes därför vara i sin ordning och med grunderna för den ifrågasatta lagstiftningen öfverensstämmande, att statens ersättningsskyldighet omfattar äfven de fall, där ett verkligt sådant orsakssammanhang kan påvisas». Äldre stadganden angående Vadstena- och Amiralitetskassorna tala också för en dylik uppfattning, så också den omständigheten, att ersättning i flere dylika fall tillerkänts värnpliktig, som på grund af sjukdom under militärtjänstgöringen blifvit invalid. 1904 gafs 1,000 kr. till en värnpliktig, som fått ledgångsreumatism och hjärtfel, hvilka åkommor ansetts hafva uppkommit på grund af förhållanden under vapenöfning. Efter difteri blef en värnpliktig lam i bägge benen. Han erhöll full invaliditet: 300 kr. årligen (1905). 4 fall af barnförlamning, som ansetts stå i orsakssammanhang med militärtjänstgöringen, ha jämväl tillerkänts ersättning. Utom ersättning för olycksfall innehåller alltså betänkandets 1 §, till skillnad från lagen af 1901, som saknar dylikt stadgande i motsvarande §, ett mom. 2, som erhållit följande lydelse: »sådan ersättningsskyldighet åligger staten jämväl, om *sjukdom* med däraf följande skada yppas under eller efter slutad militärtjänstgöring och visas vara framkallad af tjänstgöringen». I den proposition, hvars lagförslag sedermera blef af Riksdagen antaget, påpekar departementschefen (1909), att ofvanskrifna ordalydelse möjligen kunde ge anledning till misstolkning, samt att det lika litet som hittills lär framdeles behöfva »visas», att sjukdomen framkallats af tjänstgöringen, utan torde vara tillräckligt att sådant skäligen kan anses vara förhållandet. Här ifrågavarande moment har därför erhållit så lydande afslutning: »och tjänstgöringen skäligen kan anses hafva till sjukdomen bidragit».

Frågan, om och i hvad mån sjukdom kan berättiga till invaliditetsersättning, har jämväl rönt beaktande från sjukkassestyrelsernas sida. På en konferens i Norrköping (1905) uppställdes bland annat det spörsmålet, hur sjukkassorna skulle ställa sig gentemot medlemmar, som skadats eller insjuknat under värnpliktstjänst och på den grund och sedermera begärt ersättning. Frågan hänsköts till en centralkommitté och denna inlämnade till landtförsvarsdepartementet en skrifvelse, som därifrån remitterats till förut nämnda sakkunniga, under det utredningen pågick angående dessa angelägenheter. I nämnda skrifvelse anhåller centralkommittén för Sveriges sjukkassor, att två synpunkter måtte företrädesvis beaktas:

1. att »erforderligt understöd på statens bekostnad måtte tillförsäkras jämväl vid andra under militärtjänstens utöfvande ådragna sjukdomar än sådana, hvilka förorsakats af olycksfall»;

2. att »de mått och steg, om hvilka Riksdagen hemställt, ej måtte inskränkas allenast till att afse kroppsskador och andra sjukdomsfall, som drabbat personer i samband med värnpliktens fullgörande, utan jämväl utsträckas till alla de liknande fall, som inträffade under aktivt utöfvande af militärtjänst i allmänhet».

Lagen om olycksfall i arbete (1901) utesluter ersättning, då skadan åstadkommits uppsåtligen eller genom grof vårdslöshet; denna sistnämnda bestämmelse om »grof vårdslöshet» är utesluten i lagen om kroppsskada under militärtjänstgöring (1909), alldenstund förutsättningarna för ett dylikt förhållande knappast ansågos vara förhanden under värnpliktsarbetet.

En och likartad ersättning ansågs böra tillkomma alla; men då skadad kroppsarbetare erhåller 1 kr. i daglig sjukhjälp och 300 kr. vid full invaliditet, ha dessa ersättningar i militärlagen höjts med 50 %, d. v. s. till 1,50 i sjukhjälp och 450 kr. vid total oförmåga till arbete. Samma ökning, 50 %, har också bestämts skola utgå beträffande begrafningshjälp och ersättning åt efterlämnade, hustru och barn. Dessutom innehåller militärlagen en bestämmelse om eventuell ersättning åt fader, moder eller minderårigt syskon, »som varit af hans (värnpliktigs) arbete för sitt uppehälle hufvudsakligen beroende». Vid uppskattningen af invaliditetsgraden är ingen annan förändring vidtagen i den nya lagen, i förhållande till den äldre, än att stadgandet om 15 % vid ljumsk-

bräck utgått, samt att ett »afsevärdt» inskjutits framför »försvagad» i stadgandet, att »blindhet å ett öga jämte försvagad syn å det andra» skall ersättas med 70 %. Då en ifrågasatt revision af den äldre lagens bestämmelser varit och är på tal, har den nya lagen icke velat vidtaga några väsentliga ändringar i gällande invaliditetsvärdering. Öfriga paragrafer i 1908 års lag innehålla inga väsentliga ändringar i motsvarande af lagen af 1901.

Såsom af det anförda torde framgå, likställde på det hela taget äldre föreskrifter beträffande Vadstena- och Amiralitetskassan samt Invalidfonden sjukdom och yttre skada såsom orsakande förlust, resp. inskränkning af arbetsförmågan, och lämnade i bägge fallen enahanda eller reducerad ersättning. I kommitterades betänkande har olycksfall såsom invaliditetsorsak samma plats som i föreskrifterna rörande olycksfall i arbete, men sjukdom endast då densamma och däraf följande skada visas vara framkallad af tjänstgöringen. Den formulering, som lagen erhållit, ställer sig mindre fordrande och ger i tillämpningen större frihet vid bedömandet af militärtjänstgöringen såsom orsaksmoment till sjukdom och dess följder, då ett godkännande är berättigadt, om »tjänstgöringen kan anses hafva till sjukdomen bidragit».

Sedan Riksdagen godkändt det framlagda förslaget, har förordningen utfärdats den 18 juni 1909 och trädt i kraft den 1 januari 1910.

På dess vidare innebörd anser jag mig här icke böra inlåta mig; men så mycket torde böra påpekas, att formaliteterna förenklats i görligaste mått, och att Riksförsäkringsanstalten erhållit bemyndigande att handhafva tillämpningen. Därvid är det af stor betydelse, att den militära rapporten lämnar en utförlig och noggrann redogörelse för de förhållanden i tjänsten, under hvilka olycksfallet resp. sjukdomen yppat sig, samt att läkareutlåtandet innehåller en klar och uttömmande beskrifning på de följder skadan haft eller, om det är fråga om en sjukdom, förutom anteckningar om densamma och dess förlopp jämväl lämnar upplysning om det samband, som eventuellt kan spåras mellan utbrottet af sjukdomen och de för den militära tjänstgöringen säregna omständigheter, som därvid kunnat inverka.

Antalet dödsfall beräknas af de sakkunniga till 7,25 årligen, hvarvid det egendomliga bör observeras, att trots den

väsentligt mindre manskapsnumerären i flottan, dödsfallens antal är större härstädes än inom samtliga landtrupper: resp. 4,25 och 3, samt att rytteriet har 2 dödsfall och fottrupperna endast 1 årligen. Tjänstgöringen till sjöss synes följaktligen vara med hänsyn till olycksfall med dödlig påföljd väsentligt mycket farligare än motsvarande till lands, och tjänstgöringen vid beridet vapen jämväl betydligt riskablare än vid fotfolket. Dödsorsakerna ha merendels varit: drunkning (den vanliga dödsorsaken å flottan), kullridning och däraf orsakadt brott af skallen med hjärnskada samt skottsår, som träffat centrala, lifsviktiga organ.

För att få en uppfattning om eventuella olycksfalls antal och art inom hären och flottan samt de kostnader, som lagens tillämpning komme att medföra, anmodade kommitterade samtliga regements- och kårchefer samt stationsbefälhafvarna vid flottan att lämna äskade uppgifter för åren 1902—1906. Olycksfall, som icke medfört minst tre dagars befrielse från tjänstgöringen, har icke medtagits. De inkomna rapporterna upplysa om, att olycksfall under militärtjänstgöring äro proportionsvis sällsynta, och att de förekomma mindre ofta än man skulle ha anledning att vänta, att inträdda olycksfall och skador i allmänhet äro af lindrig och snart öfvergående beskaffenhet. Bland de vanligast anförda räknas skoskaf, ridsår, ytliga smärre sårnader (hugg, stick- och skottsår) kontusioner, försträckning. ledvrickning (lindrigare), utgjutning i leder (knäna) o. s. v., fotsvullnad, benbrott o. s. v., brännskador, järnvägsskador under manöver o. dyl.

Med anledning af då föreliggande material beräknade de sakkunniga en genomsnittlig invaliditetsgrad af 20,3 för fotfolket, 23 för rytteriet och 24,5 för flottans manskap; för hela krigsmanskapet 22,6 %.

Antalet fall af verklig bestående invaliditet uppgick enligt sakkunnigas beräkning endast till 35 årligen, däraf 6 tillhörande flottan, 10 beridna och 19 icke beridna vapenslag.

Till innevarande års början har till Riksförsäkringsanstalten inkommit eller remitterats begäran om ersättning för skada ådragen under militär tjänstgöring i 96 fall; af dessa röra 15 fall ögonskada.

Då den nya lagen först trädt i kraft med innevarande år, ha föregående ansökningar icke med nödvändighet behandlats af anstalten, men från 1910 års början skola alla dylika

fall inom militärtjänstgöring remitteras till densamma. Som en viss, stundom längre tid, brukar förflyta innan redogörelsen kommer anstalten tillhanda, torde flere olycksfall, för hvilka ersättning kan begäras eller anses skälig, ha förevarit än som tills dato äro anmälda i Riksförsäkringsanstalten. Då vidare manskapsnumerären är störst under hösten och då pågående manövrar bruka öka olycksfallens antal, är att vänta ökning för den senare tredjedelen af året, från hvilken ännu inga ansökningar inkommit.

Detta torde vara orsaken till, att endast 15 fall af 1910 inkommit till Riksförsäkringsanstalten före den 1 sistlidna september, och af dessa 15 fall röra sig 11 om olika sjukdomstillstånd och endast 4 (2 ögonskador, 2 fingerskador) om genom yttre åverkan framkallade förändringar.

Af ifrågavarande (96 + 4) 100 fall af yttre, direkt skada har ingen bestående invaliditetsersättning, resp. mindre än 10 %, ansetts förevara i 21 fall, hvaraf 3 fall röra sig om ögonskador. Dessa sistnämnda, 17 till antalet, ha merendels bestått i blindhet å ett öga, som ersatts med lagens 20 %. En skadad, blind å ett öga, som dessutom fått synen väsentligt försvagad å andra ögat på grund af sympatisk oftalmi, erhöll 50 %. Bland öfriga 18 skador, som fråkänts definitiv ersättning, förekommer exempelvis (Västerbottens regemente) ett skottsår tvärs igenom lungan, utan att objektiva förändringar från det genomskjutna organet eller bröstväggen slutligen kunde motivera någon bestående nedsättning af de träffade delarnas funktionella duglighet.

Bland skador, som träffat öfriga kroppsdelar och för hvilka ersättning beviljats, ha invaliditetsgraderna växlat mellan 12 och 100 %. Oftast har en invaliditet af 15, 20, 25, någon gång 33 1/3 eller mera ansetts vara för handen. Att göra en uträkning af genomsnittsinvaliditeten för att jämföra den med sakkunnigas 22,6 % har jag ansett tämligen lönlöst på grund af materialets art och beskaffenhet. Först sedan lagen varit i kraft 5 år framåt och alla fall inkommit till Riksförsäkringsanstalten, kan en dylik uträkning och jämförelse lämna upplysningar af värde.

En man, som efter brott af hjärnskålen med hjärnskada fått hemipares, epilepsi och synen reducerad till hälften, erhöll 100 %. Vid en järnvägsskada förlorades högra armenersättning 70 %. Ett skott genom högra armen krossade arm

bågsleden: 60 %. Två underbensamputationer ersättas med 50 resp. 55 %. Några svårare hand- och armskador följdes af resp. 50, 45, 30, 25 % invaliditet.

Ett fall från hästen med ryggradsskada och traum. spondylit (1909) har måst uppskjutas med hänsyn till den definitiva regleringen. En annan man, som skadades på samma sätt men lindrigare, har endast erhållit 33¹/₃ % invaliditet. Två fall af plattfot, som ansetts förorsakad resp. förvärrad af militärtjänstgöringen, ha ersatts med 15 resp. 20 %.

Såsom bekant har, och kommer så antagligen alltjämt framdeles att äga rum, två förfaranden täflat om största, resp. uteslutande betydelsen vid uppskattningen af invaliditetsgraden. Jag menar värdesättningen af förlorade, resp. delvis förstörda organ, och jämförelsen mellan den skadades föregående och efterföljande arbetsinkomst. Vid en kolgasexplosion 1905 fick en maskinist à flottan svåra brännskador på ansiktet och händerna. Läkt, fick han afsked 1906, då läkare intygade, att ena ytterörat var borta, ansiktet täckt af vanställande ärr, »fullständig styfhet inträdt i samtliga vänstra handens fingrar, som gjort handen fullkomligt obrukbar i vanligt arbete, och då liknande men mindre höggradig förändring och påföljd jämväl förefanns i högra handens fingrar». 1908 undersöktes han ånyo af annan läkare, som konstaterade berörda omständigheter och ansåg ³/₄ invalid föreligga. På begäran afgaf samma läkare i början af 1909 specificerad beskrifning af inträdda förändringar och kom till slutsatsen, att sammanräkning af fingerskadorna uppgick till 90 %, samt att en totaluppskattning af invaliditetsgraden af 75 % icke kunde anses öfverdrifven. För att få en uppfattning om mannens arbetsduglighet, så vidt hans arbetsförtjänst kunde upplysa därom, infordrades yttrande härom. I detta lämnas den upplysningen, att han sedan den 15 april 1907 tjänstgjort såsom maskinist vid en kraftstation med en veckoinkomst af 28 kr. 85 öre. »Han anses jämngod med öfriga 2 maskinister där». Det arbete han uträttade är af synnerligen enkel beskaffenhet, han för tillsyn öfver maskinen, vrider på handtag, ger olja o. s. v. Han kan icke fatta eller kvarhålla mindre föremål på grund af stelheten i fingrarna. Efter hvarjehanda öfverväganden, som här icke kunna anföras, erhöll han definitiv invaliditet enligt 50 %.

Såsom redan anfördt, jämställes sjukdom, som yppas under

eller efter militärtjänstgöring, med olycksfall, då tjänstgöringen skäligen kan antagas hafva till sjukdomen bidragit. I sakkunnigas utlåtande omtalas, att Riksförsäkringsanstalten under de fyra år, som föregått utlåtandet, yttrat sig om 8 svårare sjukdomsfall: fyra barnförlamning, två lungtuberkulos, ett hjärtfel och ett annan förlamning. För 2 fall af tuberkulos beräknas 50 % invaliditet och för öfriga 6 100 %. Sakkunniga framhålla svårigheterna att beräkna omkostnaderna med anledning af sjukdom men föreslå för dess räkning en ökning af kostnaderna med omkring 10 % från 149,000 kr. till 166,000 kr. årligen.

Den danska lagen om Invalideforsörgelse (20 nov. 1876) talar om »legemsbeskadigelse eller svaghed» såsom ersättningsorsaker, och ett meddelande från Arbeiderforsikrings-Raadet säger, att »hvis Indskrænkning i deres Erversevne skønnes muligtvis att kunne hidröre fra bevislig ved den militære Tjeneste paadragne Sygdomme», så lämnas ersättning. Det skall alltså lämnas »Bevis for, att Saarene, Kvæstelsen eller Sygdommen er paadragen ved den militære Tjeneste».

I Tyskland gäller Gesetz über die Versorgung der Personen der Unterklassen af 31 maj 1906. Denna lag talar om »Dienstbeschädigung» såsom ersättningsorsak och förklarar »als Dientbeschädigungen gelten Gesundheitsstörungen, welche in folge einer Dienstverrichtung oder durch einen Unfall während der Ausübung des Dienstes eingetreten oder durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse verursacht oder verschlimmert sind». Beledsagande kommentar upplyser, att det är »belanglos, ob die Ursache in einer äusseren Verletzung oder in einer inneren Erkrankung liegt. Zu den Dienstbeschädigungen, welche infolge einer Dienstverrichtung eingetreten sind, gelten alle Gesundsheitstörungen, die mit einer nach Zeit und Ort bestimmten dienstlichen Veranlassung in ursächlichem Zusammenhange stehen. Hierbei ist es nicht erforderlich, dass das schädigende Ereigniss ein solches ist, welches an jeden Betroffenen gesundheitsschädigend einwirken muss. Es genügt vielmehr, wenn der Nachweis erbracht ist, dass es auf den einzelnen seine schädigende Wirkung ausgeübt hat. Es ist ferner nicht erforderlich, dass die Dienstverrichtung an sich in regelwidriger Weise abgelaufen ist. Eine in völlig regelmässiger Weise vor sich gegangene Dienstverrichtung kann, wenn sie im Einzelfalle zu Gesund-

heitsschädigungen Veranlassung gegeben hat, ebenfalls als Dienstbeschädigung angesehen werden. So können z. B. einerseits die Einwirkungen grosser Hitze oder Kälte, Durchnässung u. s. w., ausserordentliche Marschanstrengungen bei einzelnen Leuten zu Krankheiten (z. B. Hitzschlag, Lungenentzündungen, Störungen der Herztätigkeit) führen und damit zu Dienstbeschädigungen werden, auch wenn zalreiche andere Leute, die den gleichen Schädlichheiten ausgesetz waren, von denselben Einwirkungen gesundheitlich unberührt geblieben sind. Andererseits können bei einzelnen Leuten durch regelmässige laufende Dienstvorrichtungen, die der Soldat tagtäglich ohne Schaden auszuführen pflegt, Dienstbeschädigungen erzeugt werden, z. B. durch gewöhnliche Exercierübungen, bei nicht an Anstrengung gewöhnten Leuten Störungen der Herztätigkeit, Entzündungen von Knochen oder Sehnen (entzündlicher Plattfuss); auch Schädigungen infolge unzweckmässiger Bewegungen beim gewöhlichen Turnen und Reiten, z. B. Muskelrisse sogenannte Spontan-Knochenbrüche infolge übermässigen Muskelzugs, kommen hier in Betracht».

Jag har refererat detta så utförligt, alldenstund jag förmodar, att liknande synpunkter torde komma att tjäna såsom ledning äfven beträffande tillämpningen af vår lag. I hvarje fall ha de varit till hjälp vid de yttranden, som jag afgifvit i Riksförsäkringsanstalten.

Då antagligen endast de svåraste sjukdomstillstånden föranledt hänvändande till Riksförsäkringsanstalten, ha vi till slutet af 1909 endast haft att bedöma 26 fall, hvartill komma 11 fall af sjukdom under den förflutna delen af 1910, alltså summa 37 fall. Af dessa äro 6 fall barnförlamning, som förorsakat lamhet af extremiteter i 5 fall och därför ersatts med 100 % invaliditet, och ett lindrigare och mera begränsadt, lam i h. hand och underarm, som tillerkänts 60 %.

Ett fall af epidemisk cerebrospinal-meningit erhöll 50 %, då han blifvit döf å bägge öronen. Ett fall af förlamning i hand och underarm tillerkändes 60 %, och en polyneurit erhöll sjukhjälp för att söka bättra det onda.

Två fall af difteri följdes af sviter, som i ena fallet betingade 100 % (lam i bägge benen), i andra $66^2/_3$ % (hjärtfel, hade fått difteri i samband med skarlakansfeber).

Af 5 fall, i hvilka hjärtfel orsakats af reumatisk feber, äro 2 godkända, men invaliditetsgraden oafgjord. 2 ersatta

med 33¹/₃ % och den femte, som fått hjärnuppmjukning och förlamning, tilldelats 100 %.

Fyra fall af varig inflammation i mellanörat, efter influensa och halsfluss, ha bedömts så, att 2 godkänts, men ställts på framtiden, då de ännu icke äro läkta efter operation, 1, som jämväl opererats men tidtals har flytning ur örat samt nedsatt hörsel, uppskattats till 20 %, och 1, som läkts utan men, icke erhållit någonting.

I fyra fall af lunginflammation afledo 3; beträffande 1, som lefver, har godkännande gifvits och sjukhjälp utanordnats. Efter 2 dödsfall erhöllo efterlefvande ersättning, 1 begäran afslogs.

Nära dessa fall står ett af lungsäcksinflammation (före 1910), i hvilket afstyrkande gafs af Riksförsäkringsanstalten, hvarför endast en mindre gratifikation utanordnades af vederbörande militära myndighet.

Vi ha haft 8 ansökningar om ersättning på grund af tuberkulos: 7 i lungorna, 1 i strupen. Det sistnämnda, som jämväl hade tecken på förändring i lungorna, afslogs, då intet samband kunde spåras mellan förhållandena under tjänstgöringen och framträdandet af sjukdomen. 3 ansökningar afslogos; 2 godkändes men uppskötos; 2 (däraf 1 död) erhöllo 100 %.

Två personer ha fått hjärtfel efter, såsom det heter, öfveransträngning i tjänsten. Den enes begäran afslogs; den andres är t. v. oafgjord. Ett fall af ögonsjukdom, Chorioretinitis hæmorrhagica, afslogs, då tjänstgöringen icke kunde anses ha inverkat menligt.

Slutligen har förekommit ett fall af sinnessjukdom, Dementia præcox. Medicinalstyrelsen, som tillfrågats, har hört sakkunniga och förklarat, »att hans militära tjänstgöring bidragit till utbrottet af sinnessjukdomen»: 50 % invaliditet enligt lagens stadgande vid »allmän svaghet i själsförmögenheterna».

Af nyss refererade 37 sjukdomsfall äro 8 afslagna, 3 oafgjorda, 7 godkända men invaliditetsgraden icke fastställd, 11 ha erhållit 100 %, 1 fått 66²/₃ %, 1 fått 60 %, 2 fått 50 %, 2 fått 33¹/₃ %, 1 fått 25 %, 1 fått 20 %.

Bland sjukdomar, hvilka kunna uppkomma under militärtjänstgöring och till hvilka denna skäligen kan anses ha bidragit, torde först och främst böra räknas akuta infektionssjukdomar af epidemisk och endemisk art. Barnförlamning är en dylik åkomma, som 1905—6 och 1907 förekom på flere mötes-

platser och som, enligt hvad förut meddelats, i flere fall ledt till invaliditet och ersättning. Hit höra vidare difteri och skarlakansfeber samt tyfus, epidemisk cerebrospinal-meningit, rödsot, kolera, pest och liknande åkommor, om dylika uppträda hos oss. Dessa sjukdomar, som uppstå plötsligt, ofta hos flere på en gång och som smitta från man till man, äro närmast jämförliga med effekten af en yttre skada och torde därför lättast och snarast kunna godkännas såsom resultat, till hvilka militärtjänsten kan anse ha bidragit. Det säger sig själft, att om en person inställer sig med en dylik sjukdom, redan ådragen utanför tjänsten, ett godkännande af eventuellt inträdd invaliditet icke bör ifrågakomma, lika litet som om uppträdandet af sjukdomen äger rum sedan vederbörande hemförlofvats. Vår kunskap om dessa och liknande sjukdomars s. k. inkubationstid gör det möjligt att med ganska stor säkerhet bedöma tiden, då den sjuke ådragit sig sitt onda och att, om denna tid helt och hållet faller utanför militärtjänstgöringen, på goda grunder afslå en eventuell begäran om ersättning.

I Tyskland har ända sedan pensionslagen af 1871 denna uppfattning ägt officiellt berättigande beträffande s. k. endemiska och epidemiska sjukdomar, som uppträda under militärtjänstgöring, och jag förmodar, att öfriga länder intaga samma ståndpunkt i dylika fall.

I de större staternas mariner räknas jämväl hit sådana åkommor, som åsamkas vid expeditioner till aflägsna farvatten och trakter samt bero på där förevarande klimatiska förhållanden, resp. där härjande infektionssjukdomar af hvarjehanda slag, såsom malaria, gula febern o. s. v.

Andra akuta sjukdomar, som framkallas af bakterier, närma sig mer eller mindre de förutnämnda. Hur skall man förhålla sig beträffande exempelvis ett fall af lunginflammation eller lungsäcksinflammation, icke tuberkulös sådan, som uppkommer under militärtjänsten och som leder till dödlig utgång eller bestående men? I ett fall nöjde sig arméförvaltningen med att fråga om ersättningssummans storlek och tycktes själf ha godkänt den ansökan om sådan, som efterlefvande gjort. I ett annat fall, som komplicerades med hjärnhinneinflammation, ansågos tjänsteförhållanden ha bidragit: på grund af rök och os hade fönstren i vaktrummet, där mannen gjorde tjänst, måst stå öppna under en natt i midten

af mars månad, då sträng kyla rådde. »Förkyld», insjuknade han på förut beskrifvet sätt. Då en man i Boden aflidit i lunginflammation, utanordnade vederbörande militärchef begrafningshjälp och insände dödsbevis. Efter begäran om ytterligare utredning erhöll Riksförsäkringsanstalten det meddelandet, »att något skadligt inflytande i samband med tjänsten» ej förevarit, men, tillades det, »att vid tiden för insjuknandet de klimatiska väderleksförhållandena voro sådana, att de böra anses i särskild grad ha bidragit». Innan och till dess en eventuell ny och mera uttömmande rapport inkommer och kan föranleda ändring, har Riksförsäkringsanstalten afslagit begäran om ersättning.

En man, som haft lunginflammation före antagandet, fick pleurit i slutet af 1908. Efter 5 månader, under hvilka han delvis varit i tjänstgöring, kommenderades han för 4 månader till Garnisonssjukhuset. Hade där påssjuka och bronchit, men kunde fullgöra sina åligganden. Vid jultiden 1909 tjänstgjorde han ånyo vid Garnisonssjukhuset i 3 månader utan att vara sjukskrifven. Dagen efter hemkomsten till regementet kommenderades han till en 2 timmars skidfärd (januari 1910) och fick därefter blodhosta. I läkarebetyget heter det vidare: »Hans blodhosta är med största sannolikhet orsakad af den för honom, som då var ovan vid starkare kroppsrörelser, ansträngande skidlöpningen. Han hade dagen förut hemkommit från Garnisonssjukhuset och där ej haft någon gymnastik eller starkare kroppsrörelse; han företer ej symptom af lungtuberkulos». Riksförsäkringsanstalten har godkänt ersättningskrafvet, men kan icke nu yttra sig om invaliditetsgraden.

Rent teoretiskt är det svårt att förstå, att skillnad bör göras mellan exempelvis barnförlamning och lunginflammation. Bägge bero på bakterier; barnförlamningens smittsamhet är icke stor, ehuru större än lunginflammationens. Men i ena som i andra fallet torde merendels de förhållanden, som särskildt i vårt land äro förhanden under militärtjänstgöring, faran för smitta, umbäranden, ansträngningar af hvarjehanda slag, förkylningar o. s. v., kunna anses såsom bidragande moment för sjukdomens uppträdande såväl i ena fallet som i det andra.

Det sagda äger också tillämpning på exempelvis difteri med sviter, endast att smittsamheten vid denna sjukdom är afsevärdt större, och dess epidemiska karaktär är mer utpräglad.

Reumatiska åkommor äro icke sällsynta under militärtjänstgöring, och för deras uppkomst äro förhållandena under denna tjänstgöring knappast utan skuld. Flertalet tillfriskna utan bestående men; om däremot sviter af lokal eller allmän natur uppstå, torde ersättning böra lämnas. Jag tänker närmast på kroniska ledaffektioner i samband med reumatisk feber och på hjärtfel, som uppstå såsom följdsjukdom. Anmälda fall af på dylikt sätt ådraget hjärtfel äro godkända. De olägenheter, ett dylikt fel åstadkommer beträffande förmågan att arbeta, växla, såsom bekant, i hög grad. Invaliditetsersättningen har därför också växlat mellan 33 1/3 och 100 %. För att åskådliggöra uppkomstsättet kan ett fall förtjäna omnämnas. Sistlidna försommar uppträdde en mässlingsepidemi vid trängkåren i Sollefteå. För att hämma spridningen skulle manskapet förläggas i tält och dessförinnan skulle det badas i Ångermanälfven. Detta var den 12 juni, då vattnet är ganska kallt. Efter badet fick en man frossbrytningar i tältet och sedermera reumatisk feber samt ett svårt hjärtfel.

Bland infektionssjukdomar, som i här afhandlade hänseende jämväl förtjäna beaktande, är också influensa. Så alldaglig som den är, hemsöker den naturligtvis äfven militärmanskapet, bland hvilket den nära personliga beröringen ger densamma gynnsamt tillfälle till spridning. Mången gång kan väl tjänsten i och för sig icke skyllas för dess uppkomst, men i andra fall kan man däri spåra ett bidragande moment. Genom sina sviter kan influensan ge upphof till bestående skada, och tycks det framför allt vara komplikationer från öronen, som därvidlag kräfva uppmärksamhet och som kunna ge anledning till kraf på invaliditetsersättning. Om öronaffektionen, såsom i ett par af våra fall, åstadkommer varbildning i mellanörat och dess bihålor samt fortskrider med sinustrombos och intrakraniella bulnader, blir faran för den sjukes lif och hörsel mycket stor, äfven om sakkunnig kirurgisk behandling utföres och lyckas rädda honom. För att illustrera den inverkan, som militärtjänstgöringen kan ha i ett dylikt fall, lånar jag i utdrag några meddelanden ur ett läkarebetyg. I februari gick influensa epidemiskt och en man, T., insjuknade. I början af mars företogs en fälttjänstöfning (i Norrland). Några dagar före denna klagade T. öfver värk i öronen; då den behandlande läkaren icke kunde finna några

objektiva symptom, och T. var feberfri, beordrades han deltaga i nämnda öfning.

Under järnvägstransporten klagade T. öfver smärtor i öronen och uppgaf sig ha flytning därur, men deltog följande dag i öfningen, skidåkning, ehuru symptomen förvärrades. Följande dag hade tillståndet ytterligare förvärrats, så att T. afpoletterades till ett flyttande sjukhus, hvarifrån han redan samma dag inforslades till närmaste lasarett, där han omedelbart opererades. — För egen del instämmer jag till alla delar i den intygsgifvande läkarens slutpåstående: jag kan således icke finna annat än att man beträffande det ifrågavarande sjukdomsfallet *kan* påvisa särskildt skadliga inflytanden såsom bidragande sjukdomsorsaker, såväl smittas öfverförande (influensa) som ogynnsamma yttre förhållanden (fälttjänstöfningen i sjukdomens tidiga stadium).

Det är emellertid icke endast hjärtfel, öronaffektioner och andra lokala förändringar såsom följd af akuta infektionssjukdomar, som kunna blifva föremål för bedömande och eventuellt erhålla invaliditetsersättning, utan äfven mera allmänna och aflägsna sviter, exempelvis nefrit, albuminuri, lefveraffektioner, mjältförändring o. s. v., kunna föranleda kraf på ersättning. Men för ett godkännande torde i sådana fall vara nödvändigt, att ett direkt och alldeles påtagligt samband finnes mellan dessa förändringar och en under militärtjänstgöringen genomgången sjukdom af akut infektös karaktär, samt att särskilda omständigheter i tjänsten bidragit till densamma.

Om det är förenadt med stora svårigheter att rätt tilllämpa lagens föreskrift, då det är fråga om akuta infektionssjukdomar och dessas sviter, ökas svårigheterna i mycket hög grad, då det blir fråga om de kroniska sjukdomarna af infektiös natur. Bland dessa är det naturligtvis framför allt en, som kräft och framdeles kommer att i mycket hög grad kräfva beaktande; jag menar tuberkulosen, närmast i lungorna. Då man vet, att årligen kasseras på grund af tuberkulos 800—1,000 af omkring 42—43 tusen undersökta, och då tuberkulos kanske stundom döljer sig bland andra kassationsrubriker, är det lätt att förstå, hvilken roll den spelar bland de värnpliktiga. Dessutom befinna de sig i ett sådant utvecklingsskede, då en förut dold och slumrande tuberkulos mången gång brukar uppflamma på nytt, och för detta uppflammande kan

ofta, med större eller mindre fog, militärtjänsten anses spela rollen af ett utlösande moment. Hur som helst, torde vi framdeles ha att motse en mängd ersättningskraf från sådana, som under tjänstgöringen visat sig ha lungtuberkulos, och detta utan att något det allra ringaste klander bör riktas mot de läkare, som verkställt undersökningen före antagandet. Saken är nu en gång den, att en tuberkulos, som icke ger några tecken, icke kan påvisas, och alltså icke kan föranleda, att vederbörande kasseras.

Bland fall, som afslagits, kunna följande utdrag kanske tjäna såsom belysande. En man, som i 10 år varit militärarbetare, fick blodhosta efter en »ansträngning». Han återgick till arbetet och fortsatte därmed i flere år, trots upprepad blodhosta och tilltagande svaghet. Medicinalstyrelsen, som hörts i saken, förklarade,» att den öfveransträngning, för hvilken G. varit utsatt, kunde antagas stå i direkt sammanhang med omnämnda sjukdomssymptom». Då emellertid »ansträngningen var sådan, att han många gånger förr utfört densamma eller liknande, då han kunde gå tillbaka samma väg och sluta arbetet samt därefter till fots nå hemmet, då blodhostan först uppträdde $1^1/_2$—2 timmar efter ansträngningen, då sjukdomens hela utveckling angaf en kronisk form af lungtuberkulos, då slutligen medicinalstyrelsen endast talat om sjukdomssymptomen, d. v. s. yttringarna af det onda, men icke om sjukdomen såsom sådan, ansåg sig Riksförsäkringsanstalten kunna vidhålla sitt afstyrkande».

En andra ansökan, som jämväl afslogs, insändes af en man, som gjort sin första, längre tjänstgöring utan en dags sjukdom. Inkommen till repetitionsöfning påföljande år iakttogs lungtuberkulos, hvarföre han hemsändes. Som icke någon slags inverkan af militärtjänstgöringen kunde spåras, som sjukdomen tvärtom syntes ha framträdt under tiden mellan öfningarna, kunde ansökan icke godkännas.

I ett tredje fall hade blodhosta förevarit före tjänstgöringen. 5—6 veckor efter dess början blodhosta och tecken på tuberkulos, utan att några omständigheter i tjänsten kunde anses ha framkallat densamma. På förfrågan resolverade medicinalstyrelsen, att H. ådragit sig sjukdomen före militärtjänstgöringen, och som han icke påverkats af något särskildt skadligt inflytande, borde ersättning icke utgå. Till sitt yttrande fogar medicinalstyrelsen följande principuttalande:

Det är af formuleringen tydligt, att icke hvarje sjukdom, som yppar sig hos beväringsman under militärtjänstgöring, berättigar till ersättning. Såsom villkor för erhållande af dylik ersättning torde fastmer böra uppställas, att man beträffande sjukdomsfallet kan påvisa något särskildt skadligt inflytande af en eller annan art och stående i samband med tjänstgöringen såsom bidragande sjukdomsorsak.

Ett godkändt fall kan också här böra medtagas. En man undersöktes d. 6/11 08: »fri från märkbara sjukdomstecken»; antagen och inträdd i tjänst d. 12/11 08. Full hälsa till militäröfningarna i mars 1909. Natten mellan den 3 och 4 mars var mycket kall, han låg därunder i tält, närmast dörren, frös. Följande dag hufvudvärk och hosta. Därefter lungsäcksinflammation. Förbättrad gjorde han lindrig tjänst till i april 1910 och därefter vanlig tjänst, ehuru med någon svårighet. I juni 1910 konstaterades lungtuberkulos. Om öfriga tillstyrkta fall kan på samma vis sägas, att militärtjänsten bidragit.

Den åtgärd, som närmast torde böra vidtagas, om ett godkännande lämnas, är att skaffa den sjuke in på vårdanstalt för tuberkulösa, åtminstone till dess ett särskildt sanatorium inrättats för militärer och statstjänare. Först sedan resultatet af en dylik behandling blir fullt bekantgjord och eventuellt en viss grad af hälsa återvunnits, är det möjligt att värdesätta graden af invaliditet. Men äfven under dessa förhållanden måste värdesättningen bli både svår och osäker, då, såsom välkändt, plötslig och afsevärd försämring när som helst kan inträda. Fråga kan därför också uppstå, om en tidsfrist af 2 år för en eventuell revision är tillräckligt lång för att med någorlunda säkerhet afmäta en definitiv invaliditetsgrad. Lungtuberkulos hos icke arbetsför militär berättigar till 100 %. Lägre ersättningsgrader böra naturligtvis ges vid delvis bevarad arbetsförmåga och med fäst afseende på den sjukes yrke och utbildning.

Öfriga kroniska infektionssjukdomar ha icke föranledt hemställan om ersättning, men om så skulle ske, måste naturligtvis äfven i ty fall inverkan af tjänstgöringen tagas i öfvervägande.

Två fall af hjärtfel, som enligt uppgift orsakats af öfveransträngning, ha inkommit till Riksförsäkringsanstalten. Det ena rubriceras närmast såsom »svagt hjärta och allmän svaghet», men som mannens arbetsförmåga enligt hans eget med-

gifvande icke förminskats, han är kontorist, afslogs framställningen om invaliditetsersättning, helst som förändringarna från hjärtat voro ganska obetydliga.

En 17-åring antogs såsom volontär i slutet af 1909, sedan 2 läkare förklarat honom duglig till krigstjänst och fri från märkbara sjukdomstecken och kroppsfel. Under en månad gjorde han tjänst hos förrådsförvaltaren och »blef där uppenbarligen öfveransträngd», såsom det heter i utredningen, då han fått bära tunga bördor samt draga vef och köra vatten m. m. Under påföljande månads rekryttjänst förvärrades de obehag, han förut haft från hjärtat, och han förklarades af läkare oduglig till krigstjänst. Samma läkare liksom resp. militärchef intyga, »att det icke finnes anledning att antaga annat, än att P:s militära tjänstgöring förorsakat det uppkomna hjärtfelet. Som patienten är ung, hjärtfelet af tämligen lindrig natur, samt läkaren intygat, att det i någon ringa mån förminskats efter befrielsen från tjänstgöring, har jag föreslagit 25 % invaliditet».

Då man känner den inverkan på hjärtat, som exempelvis träning för sportöfningar och täflingar, framför allt dessa senare, medföra, kan det väntas, att liknande framställning på grund af samma orsak icke så sällan kommer att göras hos Riksförsäkringsanstalten.

En del andra allmänna och konstitutionella sjukdomar, som hittills icke föranledt hänvändande till anstalten, kunna möjligen framdeles komma till synes. Till dess kan det vara öfverflödigt att resonera därom.

Staten vårdar sjuk eller skadad, som under militärtjänstgöring blir i behof däraf. Om men följer efter skada, lämnas invaliditetsersättning, men, såsom många gånger framhållet, beträffande sjukdom endast då militärtjänstgöringen skäligen kan anses hafva bidragit därtill. Saken är följaktligen icke slutförd. Först om och då sjukdom och olycksfall likställas, ger staten full och hel ersättning åt den, som under militärtjänst fått arbetsförmågan minskad eller upphäfd. Så är exempelvis förhållandet i Schweiz alltsedan d. 28 juni 1901. Förordningen benämnes: Bundesgesetz betreffend Versicherung der Militärpersonen gegen Krankheit und Unfall. Försäkringen omfattar: a) Krankheiten und Unfälle, von welchen sie während der Dauer des Dienstes oder der dienstlichen Verrichtungen angegriffen, b) Krankheiten und Unfälle, von denen sie beim Einrücken in den Dienst oder bei der Rückkehr aus demsel-

ben betroffen werden, vorausgesetz, dass das Einrücken, beziehungsweise die Rückkehr in angemessener Frist vor Beginn, beziehungsweise nach Schluss des betreffenden Dienstes oder der dienstlichen Verrichtung erfolgt; c) Erkrankungen, welche eine Folge gesundheitsschädlicher Einwirkungen während der hierfür angegebenen Zeitdauer sind und innerhalb drei Wochen nach Ablauf dieser Zeit durch einen patentierten Arzt konstatiert werden.

Den lilla erfarenhet, vi samlat, visar, att *sjukdom* spelar en större roll såsom orsak till invaliditet än förut kunnat antagas. Detta gäller såväl *antalet* fall som den *invaliditetsgrad*, som däraf framkallas. Vi ha 100 fall efter olycksfall och 37 efter sjukdom, ja, under den korta tid, som lagen varit i kraft, ha sjukdomsfallen till och med varit till numerären större än olycksfallen. Dessas genomsnittsinvaliditet är rel. låg: 15, 20, 25 %; sjukdomsfallens däremot rel. hög: $33^1/_3$, 50, $66^2/_3$, 100 %. Under sådana förhållanden är det väl alldeles säkert, att den kostnadsberäkning som sakkunniga antydt beträffande sjukdomsfallen, 10 % ökning, är alldeles för låg och kommer att i väsentlig mån öfverskridas samt att omkostnaderna bli ännu större, om all bestående följd af sjukdom skall ersättas. Ännu kan emellertid ingen beräkning göras, hur mycket större statsutgifterna skolat bli, om allt men af sjukdom under militärtjänsten skolat utjämnas genom invaliditetsersättning. Dessutom beror ju mycket på, hur det framtida spörsmålet om ålderdoms- och invaliditetsförsäkring löses i vårt land.

Till dess torde det vara i lagens anda och mening, om nuvarande formulering tillämpas så, att om invaliditet blir en följd af sjukdom, och om flere, kanske stundom obekanta, faktorer åstadkommit detta resultat, ersättning bör lämnas, om militärtjänsten kan anses vara en faktor, som verkligen haft inflytande på den bestående förändringen i hälsotillståndet. För egen del vågar jag förmoda, att det icke kommer att dröja så synnerligen länge, förrän staten ersätter all skada, som uppkommit under militärtjänstgöring, både då skadan betingas af olycksfall och då den är förorsakad af sjukdom. Endast på så sätt kan det sken af godtycke, som annars, trots ärlig och omsorgsfull tillämpning af nuvarande föreskrift, kommer till synes, definitivt undvikas för framtiden.

Résumé.

Unfall und Krankheit im Zusammenhang mit dem Dienste der Wehrpflichtigen.

Von

J. ÅKERMAN.

Seit dem 17:ten Jahrhundert hat Schweden in der Vadstena Kriegerkasse und der Admiralitätskriegerkasse die Möglichkeit, Militärpersonen, die Invaliden geworden sind, Entschädigung zu gewähren. Seit 100 Jahren hat der Invalidenhausfond Beiträge hierfür geleistet. Nach 1812 haben Wehrpflichtige dasselbe Recht wie Stammangestellte auf Unterstützung aus diesen Kassen. Im Reichstage des Jahres 1907 wurden Anträge gestellt, dass das gleiche Recht auf Entschädigung nach Unfällen, das durch das Gesetz von 1901 gewissen Arbeitern zuerkannt war, auf die Wehrpflichtigen während des Militärdienstes ausgedehnt werden möge. Sachkundige schlugen vor, dass Entschädigung nicht nur für durch Unfall verursachten Schaden entfallen sollte, sondern auch, wenn nachzuweisen ist, dass der Schaden, »durch den Dienst verursacht worden ist.» Man wollte also dem Entschädigung fordernden die Nachweisverpflichtung auferlegen und den Militärdienst zum »hervorrufenden» Moment machen. Der Departementschef bemerkte, »dass es künftighin' ebenso wenig wie bisher nachgewiesen zu werden brauchte, dass die Krankheit durch die Dienstleistung hervorgerufen ist, sondern hinreichend sein dürfte, dass dies mit Recht als zutreffend angesehen werden kann». Punkte, die folgendermassen abgefasst sind »und man mit Recht der Meinung ist, dass der Dienst zur Krankheit beigetragen hat» wurden ebenso wie der Gesetzesvorschlag (die

Verordnung) im übrigen vom Reichstag des Jahres 1909 angenommen und sollen vom Jahre 1910 an massgebend sein. Die Entschädigungsbeträge wurden um 50 % erhöht: 450 Kr. jährl. bei voller Invalidität; 1,50 tägl. an Krankenhülfe. Eine Krankenkassenkonferenz hatte beantragt, dass alle Krankheiten, ausser Unfällen, bei dauerndem Schaden Entschädigung veranlassen sollten, wenn diese Krankheiten während des Militärdienstes eingetroffen waren. Der Gesetzestext ist liberaler als der Vorschlag der Komiteemitglieder, erfüllt aber keineswegs den Antrag der Krankenkassen.

Die Anzahl der durch Unfall während des Militärdienstes verursachten Todesfälle wird von den Sachkundigen auf 7,25 jährlich berechnet. Trotz der kleineren Kopfzahl der Marine sind Todesfälle hier viel häufiger als in der Armee: resp. 4,25 und 3; ausserdem wird bemerkt, dass die Kavallerie (rel. kleine Kopfzahl) 2 Todesfälle aufweist, die Infanterie (etwa 5 mal so grosse Kopfzahl) nur 1 Todesfall jährlich. Die Todesursachen sind meistens Ertrinken, Umreiten und Gehirnschaden, sowie Schusswunden gewesen.

Nach eingeholten Erkundigungen haben die Sachverständigen mit einer durchschnittlichen Invalidität von 22,6 % in den Fällen gerechnet, in welchen dauernder Schaden eingetreten ist. Diese Fälle sind sowohl absolut als auch relativ weniger zahlreich, als man vermuten konte, näml. jährlich nur 35, davon 6 bei der Marine, 10 bei berittenen und 19 bei nicht berittenen Waffengattungen.

Bei der Reichsversicherungs-Anstalt (R. V. A.) sind bis 1910 96 Fälle von Invalidität auf Grund von Unfällen während des Militärdienstes eingelaufen. In den ersten 8 Monaten dieses Jahres sind 15 Fälle eingegangen, davon 11 Krankheit und 4 Unfälle betreffend. Von 100 Unfällen (96 + 4) haben 21 keine Entschädigung erhalten; meistens ist eine Invalidität von 15, 20, 25 % als angemessen betrachtet worden. 1 Fall von Gehirnverletzung und Parese hat 100 % erhalten. 2 schwere Armverletzungen 70—60 %. 2 Unterschenkelamputationen 50—55 %; ein paar schwerere Handverletzungen 50, 45, 30 %.

Die Sachkundigen berechnen die jährliche Ausgabe auf Grund von Verletzungen unter Wehrpflichtigen auf 149,000 Kr.; für das hinzugekommene Moment wegen Krankheit meinte man, dass ein Zuschuss von etwa 10 % vorgesehen werden müsse,

weshalb die Summe auf 166,000 jährl. erhöht wurde. (Dänische Gesetzesbestimnungen von 1874 und deutsche von 1906.) Letzteres Gesetz gewährt unter dem Begriff Dienstentschädigungen — die ersetzt werden — gleichwohl Raum für Krankheit im Dienst ebenso wie durch hervorgerufenen Schaden.

Vor 1910 hat die R. V. A. Meldung von 26 Fällen empfangen; bis Sept. 1910 sind 11e ingesandt worden, Summa 37 Fälle von Invalidität nach Krankheit; von diesen sind 8 abgewiesen, 3 unentschieden, 7 gutgeheissen, aber der Invaliditätsgrad nicht festgestellt worden. 11 haben 100 %, 1 66²/3 %, 1 60 %, 2 50 %, 2 haben 33¹/3 %, 1 25 %, 1 20 % erhalten. Unter anerkannten und entschädigten sind 6 Fälle von Kinderlähmung, 2 von Diphtherie, 5 Fälle von rheumatischem Fieber mit Herzfehler, 3 von Influenza mit eitriger Mittelohrentzündung, 2 Fälle von akuter Lungenentzündung.

Unter 8 Fällen von Tuberkulose (Lungen) haben 2 100 % erhalten; 2 sind gutgeheissen, aber die Feststellung der Entschädigung aufgeschoben worden. 4 Gesuche wurden abgelehnt. Es dürfte künftighin eine grosse Anzahl von Gesuchen wegen Entschädigung auf Grund von Tuberkulose zu erwarten sein. Es macht grosse Schwierigkeiten, auf Grund des Wortlautes des Gesetzes, dasselbe gesetzmässig anzuwenden, vor allem betreffs der sog. chronischen Infektionskrankheiten, speziell der Tuberkulose. Zunächst dürfte wohl in gutgeheissenen und dafür geeigneten Fällen ein Beitrag für Sanatorienpflege gewährt werden müssen. Das Gesetz schreibt vor, das festgestellte Invalidität, wenn Grund vorhanden ist, binnen 2 Jahren geändert werden kann; dieser Zeitraum kann, was die Tuberkulose betrifft, vielleicht zu kurz sein, damit ein wirklich stabiler Zustand erreicht werden soll. Von 2 Fällen von »Herzfehler» auf Grund von Überanstrengung im Dienst ist 1 abgewiesen worden und 1 hat 25 % erhalten. In einem Fall von Geisteskrankheit (Dementia præcox) hat die Medicinalbehörde, welche ein Gutachten abgegeben hat, erklärt, dass der Dienst beigetragen hat: Entschädigung mit 50 %. So weit ich habe finden können, ist die Schweiz das einzige Land, das mit Rücksicht auf Entschädigung für im Dienst erworbene Körperschäden Unfall und Krankheit vollkommen gleichstellt. (Gesetz vom 28 Juni 1901.) Die Fassung, welche unser Gesetz erhalten hat, und die Erfahrung, die ich in der R. V. A. habe er-

werben können, machen es wahrscheinlich, dass Krankheit im Verhältnis zum Unfall eine grössere Rolle spielen wird als berechnet worden. Dies gilt sowohl von der Anzahl der Fälle als auch vom Invaliditätsgrade, welchen der Schaden verursacht hat. Und es dürfte kaum ein Zweifel darüber obwalten, dass die Kostenberechnung der Sachkundigen, 10 % Erhöhung, überschritten werden wird. Wenn eine Krankheit Invalidität zur Folge hat, und wenn mehrere, zuweilen vielleicht unbekannte Faktoren dieses Resultat bewirkt haben, dürfte es im Sinne des Gesetzes sein, dass Entschädigung gewährt werden muss, wenn der Militärdienst als ein Faktor angesehen werden kann, der tatsächlich auf die dauernde Veränderung des Gesundheitszustandes von Einfluss gewesen ist. Wenn sämtliche Wehrpflichtigen beim Eintritt schwarz auf weiss gezeigt haben, dass sie gesund waren, und wenn sie später event. mehrere Male nachuntersucht worden sind; wenn sie während der vorgeschribenen Zeit keine andere Arbeit haben als die berufliche Ausbildung; wenn dies für Rechnung des Staates geschieht, nehmen sie eine Sonderstellung ein im Verhältnis zu anderen Arbeitern. Dies dürfte Veranlassung sein, weshalb das Moment von Krankheit in die Militärverordnung eingefügt worden ist. Ab er erst wenn Unfall und Krankheit als gleichwertige Faktoren anerkannt sind, wird jeglicher Körperschaden und verringerte Arbeitsfähigkeit, die im Dienst eingetreten sind, zum vollen Werte entschädigt, und erst dann wird es möglich sein den Schein von Willkür zu vermeiden, der nun, trotz ehrlicher und sorgfältiger Anwendung der Vorschrift, obzuwalten scheint.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Ett bidrag till perikardiets kirurgi.[1])

Af

RUDOLF LUNDMARK.
Karlskrona.

Det råder väl icke längre något tvifvel om det berättigade i att företaga ett operativt ingrepp på perikardiet, när en vätskeansamling i detsamma nått den omfattning, att hjärtats verksamhet hotar att afstanna. Talrika äro numera de fall, där en sådan operation, genom hvilken vätskan i hjärtsäcken uttömts, icke blott åstadkommit en lindring och tillfällig förbättring, utan äfven verkat lifsräddande. Medan det till en början hufvudsakligen var den variga perikarditen, som var föremål för sådan kirurgisk behandling, har denna sedermera utsträckts äfven till de serösa exsudaten och till blödningar i perikardiet. Resultaten i dessa fall hafva visat, att här ett nytt fält vunnits för kirurgin.

Äfven i den svenska litteraturen hafva författare förut afhandlat detta ämne och meddelat framgångsrikt opererade fall. Sålunda hafva BJÖRKMAN och LJUNGGREN omnämnt fall af varig och SJÖWALL två fall af serös perikardit. Till dessa vill jag meddela ett fall af hämatoperikardium, där blödningen var så betydande, att patienten var nästan moribund, då han infördes till lasarettet, men räddades genom en omedelbart företagen operation.

I. L., handelsbiträde, 22 år. Inkom på Karlskrona lasarett den 29/12 08, utskrefs den 7/2 09. Patienten hade i själfmordssyfte stött

---

[1]) *Résumé in deutscher Sprache, S. 15.*

en knif mot hjärttrakten; omedelbart därefter föll han omkull och föreföll för de omkringvarande vara nästan döende. Han infördes fortast möjligt till lasarettet, dit han anlände ungefär 1½ timme därefter. Patienten var då orolig och ej fullt redig, besvärades af stark dyspnoe och smärtor öfver hjärttrakten. Ansiktet blekt med cyanotisk färgning af läpparna; perifera delar kändes kalla. Pupillerna vidgade, reagerade trögt. Radialispulsen ej kännbar; däremot kunde öfver carotis och art. femoralis uppfattas en svag puls; frekv. 100. Vid perkussion befanns hjärtdämpningen försvunnen, och vid auskultation hördes mycket svaga, aflägsna hjärttoner.

I vänstra fjärde interstitiet, ungefär 3 cm. från sternalranden förefanns ett ungefär 2 cm. långt sår, gående i kroppens längdriktning och trängande genom interkostalmuskulaturen.

Operation företogs omedelbart under lätt eternarkos. En lambå bildades med basen uppåt, därigenom att ett bågformigt snitt lades från 4:e refbenets sternalända, nedåt tangerande undre kanten af 5:e refbenet samt sedan böjande uppåt förbi mamillen till öfre kanten af 4:e refbenet. Efter genomskärning af detta refben slogs lambån uppåt. För att vinna mera utrymme, måste emellertid snittet förlängas nedåt och ett stycke af 5:e refbenet reseceras. Perikardiet låg numera fritt och kunde öfverskådas. Motsvarande det yttre såret fanns å hjärtsäckens framsida ett sår af ungefär samma längd; ur detsamma sipprade blod. I vänstra pleurahålan fanns dessutom en mindre mängd blod. Såret i hjärtsäcken förlängdes uppåt och nedåt, och nu uttömdes en betydande mängd blod, samladt dels på hjärtats framsida, men hufvudsakligen under och bakom detsamma. Medan blodet uttorkades, hölls hjärtat upplyftadt; det gjorde kraftiga kontraktioner. Någon skada å detsamma kunde ej upptäckas, ej heller kunde källan till blödningen spåras. Sedan det konstaterats, att någon vidare blödning ej förefanns, hopsyddes perikardiet med silke. I nedre sårvinkeln inlades en dränage af steril gas. Mjukdelslambån lades tillbaka på sin plats och suturerades. Den nedre delen af såret lämnades öppen, och här utleddes dränagen; äfven i pleurahålan hade inlagts en gasdränage.

Under hela operationen syntes intet blödande kärl i såret. Radialispulsen kunde, som förut nämnts, ej kännas; vid slutet af operationen kunde den dock uppfattas, ehuru svag och oregelbunden. En half timme senare var den tydlig och fullt regelbunden; frekv. 116.

Den $^{27}/_{12}$. Patienten, som efter operationen var mycket dålig, är i dag bättre, är lugn och fullt redig, har sofvit något under natten. I såret en mindre blödning. Temp. 37°,6—38°,7. Puls 104—120.

Den $^{30}/_{12}$. Patienten är jämförelsevis kry, men hostar betydligt och klagar öfver tyngd i bröstet. Stark serös sekretion ur såret. Efter dränagens uttagande utrann liknande vätska i ganska riklig mängd under pulsationer, hvarefter patienten kände lättnad. Ett dränrör inlades i stället för gasdränagen. Hjärttonerna höras distinkta, ej aflägsna. Temp. 37°,9—38°,6. Puls 116—108.

Den 1/1 09. Patienten känner sig i dag sämre, med värk i bröstet, är cyanotisk. Dämpning öfver nedre delen af vänstra lungan. Temp. 39°,3—38°,9. Puls 132—114. Grumlig vätska utrinner ur perikardiet. Thoracocentes gjordes, hvarvid 300 gm blodig vätska uttömdes. Efter detta bättrades tillståndet.

Den 20/1. Efter hand har patientens tillstånd alltmera förbättrats. Hostan har upphört; ingen värk i bröstet. Temp. omkring 38°. Pulsen växlat mellan 104 och 120. Hjärttonerna höras rena, ej aflägsna. Under hela tiden har serös vätska utrunnit ur hjärtsäcken. De sista två dagarna har denna sekretion upphört, och såret är nu nästan läkt.

Den 7/2. Patienten utskrifves i dag läkt. Hjärtdämpningen är normal, tonerna höras rena. I nedre delen af ärret märkes en indragning vid hjärtats kontraktioner. Pulsen växlar mellan 88 och 100.

Patienten har sedermera visat sig flere gånger, är fullt frisk och har återtagit sitt förra arbete. Han känner sig endast något tung i bröstet vid ansträngningar. Hjärtdämpning och hjärttoner normala; den systoliska indragningen af ärret oförändrad som vid utskrifningen.

I detta fall gällde det alltså en ung man, som tillfogat sig ett sår i hjärttrakten. Vapnet, som han användt härvid, var en vanlig pennknif. Redan af sårets läge och djup kunde man antaga, att såväl vänstra pleuran som perikardiet var öppnadt. Symptomen i öfrigt, blekheten, cyanosen, den okännbara radialispulsen, de svaga och aflägsna hjärttonerna, den betydande präcordialsmärtan tydde på, att i hjärtsäcken tilllika förefanns en större blödning. Det förelåg alltså sannolikt ett fall af hjärtkompression, som när som helst syntes kunna sluta med fullständigt hjärtstillestånd. Frånvaron af hjärtdämpning kunde i förstone synas tala mot en större blödning i perikardiet, men då med all säkerhet vänstra pleuran äfven var öppnad, och sålunda en pneumothorax var förhanden, kunde detta väl förklara förändringen i dämpningsförhållandena. Dessa kunna nämligen vid skador på perikardiet vara ganska växlande, såsom Eichel framhåller. I en del fall finner man en tydlig förstoring af hjärtdämpningen, i andra kan denna saknas på grund af samtidig pneumothorax eller pneumoperikardium. Med all sannolikhet måste man också antaga, att skadan träffat hjärtat själft, och att det var blödningen från hjärtsåret, som var orsaken till de oroande symptomen. Väl äro fall af isoleradt hämatoperikardium icke så sällsynta (Rehn, Franke, Gurewitsch, Zambilovici), i det att antingen ett kärl i perikardiet eller en gren af vasa coronaria läderats, men då oftast blödningens orsak är att söka

i en skada af själfva hjärtat, låg det närmast till hands att äfven i detta fall antaga en sådan.

För att frilägga hjärtat valdes det förut beskrifna lambåsnittet med resektion af 4:e refbenet. Det visade sig emellertid, att man på detta sätt ej vann tillräckligt utrymme, utan ett hjälpsnitt måste användas med resektion af äfven det 5:e refbenet. Operationen konstaterade en betydande blödning, som låg företrädesvis under hjärtat mellan detta och diafragma. Äfven framför hjärtat fanns en icke så obetydlig mängd blod. Däremot bekräftades ej antagandet om en hjärtskada. Såvidt man kunde finna vid den hastiga orienteringen, fanns ingen läsion å detsamma, och ej heller var det möjligt att annorstädes finna källan till blödningen.

I fråga om efterbehandlingen må framhållas, huru känsligt hjärtat visade sig för sekretretention i såret. Äfven för en ganska ringa retention reagerade patienten med hastig puls och en känsla af tyngd öfver hjärttrakten, hvilka symptom upphörde, så snart sekretet fick fritt aflopp.

I anslutning till det ofvan meddelade fallet vill jag något närmare ingå på frågan om de olika ingrepp, som användts för att tömma ut vätskeansamlingar i perikardiet. Dessförinnan må dock nämnas något om en del spörsmål, som stå i nära samband med denna fråga, nämligen pleurabladens förhållande till perikardiet, hjärtats läge i hjärtsäcken, då denna samtidigt är utfylld af vätska, samt förekomsten af adhärensbildningar inom perikardiet.

Om pleurabladens förhållande, när de från främre bröstväggen öfvergå på perikardiet, hafva olika meningar rådt. Enligt LUSCHKA's beskrifning följa de båda pleuræ hvarandra från manubrium ned bakom corpus sterni i närheten af dess vänstra rand. Den högra pleuran har denna riktning till närheten af proc. xiphoid., där den drager sig åt höger till 6:e och 7:e refbenen, som den sedan följer. Den vänstra pleuran drar sig nedanför 4:e refbenet utåt åt vänster, går öfver 5:e refbenet ungefär 1 1/2 cm. från sternalkanten, öfver det 6:e 2 cm. och öfver det 7:e 3,5 cm. från sternalranden. Detta skall enligt LUSCHKA vara regel, men han framhåller ock, att afvikelser ganska ofta förekomma. På detta sätt uppkommer den bekanta pleurafria delen på perikardiets främre yta bakom 5:e, 6:e och 7:e refbensbrosken invid sternalkanten. I hufvudsaklig öfverensstämmelse härmed går också RAUBER's be-

skrifning. Å andra sidan har NUHN uttalat, att det normala är, att båda bladen följas åt ned till proc. xiphoid., så att någon pleurafri yta på perikardium öfver hufvud ej förekommer. Andras undersökningar (WALDEYER, JOESSEL, BRENTANO, DELORME och MIGNON, SICK, EICHEL) hafva dock ådagalagt, att den vänstra pleuran verkligen afviker åt vänster från sternalkanten, ehuru ej i den utsträckning, som LUSCHKA beskrifvit, samt att sålunda ett pleurafritt område förekommer, ehuru mindre än förut angifvits. Dock växla äfven hos dessa författare uppgifterna om de båda pleuræs omslagsställe.

För att bilda mig en uppfattning i denna fråga har jag i ett tjugutal fall gjort närmare undersökningar på lik. I en del af dessa fall har jag före bröstkorgens öppnande skjutit in nålar och stift på olika ställen af sternum och refbensinterstitier och sedan kontrollerat deras läge i förhållande till pleurabladen och perikardiet.

Orsaken till de växlande uppgifterna torde vara dels, att det är omöjligt att ange en exakt linie, utefter hvilken de båda pleurabladens öfvergång från främre bröstkorgsväggen till främre mediastinum sker, dels att förhållandena äro ganska växlande hos olika individer, något som framhållits redan af LUSCHKA, och som bekräftats af andra författare, särskildt TANJA.

Den delen af främre mediastinum, som ligger mellan perikardium och främre bröstväggen, utgöres af ett springformigt rum, innehållande en mycket lucker bindväf med insprängdt fett. Till följd af denna luckra bindväf äro pleurabladen här ytterst lätt förskjutbara mot hvarandra, mot sternum och den närmaste delen af hjärtsäcken. Bindväfven, som fortsätter sig åt sidorna ut mellan pleurabladen och bröstkorgsväggen, aftager här så småningom, tills pleuran ligger fast vid bröstkorgen. Liknande är förhållandet vid pleurabladens öfvergång på perikardium. Äfven här sker öfvergången så småningom, i den mån bindväfven aftager. Det är tillföljd häraf icke möjligt att ange en fullt noggrann gräns, där pleuræs öfvergång från bröstväggen till främre mediastinum sker, lika litet som det af samma skäl är möjligt att bestämma en exakt linie, där öfvergången på hjärtsäcken eger rum.

Af mina undersökningar har framgått, att de båda pleurabladen följas åt från manubrium i närheten af vänstra

sternalranden ned till närheten af 5:e refbenets sternalända. Här draga sig bladen isär från hvarandra. Det högra drar sig småningom öfver till högra sternalkanten och följer 6:e och 7:e refbenen, det vänstra drar sig lateralt öfver 6:e refbenet ungefär 1 cm. från sternalkanten till 7:e refbenet, som det sedan följer. Förhållandena kunna emellertid växla rätt betydligt. I ett fall t. ex. gick pleurabladens omslagsställe ett stycke utanför vänstra sternalranden, två gånger bakom midten af sternum, en gång i närheten af högra sternalkanten. I några fall följde båda pleuræ hvarandra ned till närheten af 6:e refbenet. Häraf framgår alltså, att den pleurafria delen af perikardiet är mindre, än förut angifvits, samt till sin storlek ganska växlande. Den motsvaras i allmänhet af ett litet område, liggande bakom det vänstra nedre hörnet af corpus sterni och närmaste del af 6:e och 7:e refbenen, understundom äfven något af 5:e refbenets sternalända. Detta öfverensstämmer närmast med hvad SICK, JOESSEL och TANJA angifvit. Det bekräftas äfven genom erfarenheten från talrika fall af hjärtskador. Man har nämligen funnit, att vid skador till vänster om sternum den vänstra pleura i regel varit öppnad, äfven om skadan legat nära kanten af bröstbenet.

Om däremot perikardiet utspännes af vätska, förändra sig förhållandena, såsom jag också haft tillfälle att konstatera vid försök på lik. Sedan bukhålan öppnats, har hjärtsäcken fyllts med vätska, som insprutats genom diafragma, och sedermera har jag sökt bestämma pleuragränserna på förut angifvet sätt. Det har då visat sig, att perikardiet varit pressadt fram mot sternum, och att pleurabladen därigenom förskjutas isär från hvarandra, så att det pleurafria området blir något förstoradt.

Ett annat spörsmål, som varit föremål för diskussion, och som ännu ej synes vara fullt utredt, är frågan om hjärtats läge vid utgjutningar i perikardiet. Enligt den förut gängse uppfattningen skulle hjärtat såsom en specifikt tyngre kropp lägga sig bakåt, under det exsudatet hufvudsakligen samlades framtill och vid sidorna. År 1895 hade emellertid SCHAPOSCHNIKOFF genom sina undersökningar kommit till en annan uppfattning rörande hjärtats läge. Såväl vid sektioner af fall med exsudativ perikardit som genom försök på lik, hvarvid han fyllde hjärtsäcken med gelatin och paraffin, fann

han, att hjärtat låg fram mot bröstkorgsväggen, under det injektionsmassan samlade sig vid sidorna om hjärtat samt mellan detta och diafragma. Detta visade sig vara fallet, äfven då injektionsmassans spec. vikt var ungefär densamma som för exsudatvätska. Detta af SCHAPOSCHNIKOFF funna förhållande skulle alltså förklara bl. a., att gnidningsljud kunna höras öfver hjärttrakten äfven vid närvaro af ett betydande exsudat i perikardiet. Ungefär samtidigt hade äfven FRAENKEL och BRENTANO vid operation af ett perikarditiskt exsudat iakttagit, att hjärtat låg framåt, upplyftadt af exsudatet, så att hjärtat trängde sig fram mot såret. CURSCHMANN och GLUCK säga sig också genom sina undersökningar kunna bekräfta SCHAPOSCHNIKOFF's uppgift. GLUCK jämför hjärtats läge vid exsudat i hjärtsäcken med patellas läge vid utgjutning i knäleden. Äfven REHN, RIEDEL, GUIBAL och andra hafva vid operationer funnit hjärtat ligga mot främre väggen af hjärtsäcken. LJUNGGREN och SJÖWALL säga sig också i sina fall hafva iakttagit detsamma.

Emellertid hade DAMSCH ungefär samtidigt med SCHAPOSCHNIKOFF gjort liknande försök på lik. Vid sina injektioner använde han agarlösning. Han kunde dock ej bekräfta SCHAPOSCHNIKOFF's och andras uppgifter, att hjärtat låg framåt mot bröstväggen. Tvärtom visade det sig alltid, att ett ganska betydligt agarlager låg emellan. Däremot fann han liksom SCHAPOSCHNIKOFF, att injektionsmassan företrädesvis låg på sidorna om samt mellan hjärtat och diafragma. Äfven EICHEL och WOLFF uppgifva, att de vid operationer funnit en betydlig mängd vätska framför hjärtat, och CALVERT har iakttagit, att hjärtats läge är växlande, att det till och med kan ligga tryckt bakåt.

I det af mig opererade fallet låg blodet förnämligast mellan hjärtat och diafragma, så att hjärtat tydligt var upplyftadt af blödningen; dock fanns äfven framför hjärtat ett icke så obetydligt vätskelager. Detta skulle således närmast öfverensstämma med hvad DAMSCH och andra funnit.

Såsom synes, råda alltså olika meningar rörande den frågan, huruvida hjärtat ligger intill perikardiets främre vägg eller är skildt från densamma genom ett mer eller mindre betydande vätskelager. Denna fråga torde därför fordra ytterligare utredning. Däremot synes framgå såväl af förut omnämnda undersökningar, som ock af de iakttagelser, som olika

operatörer haft tillfälle att göra, att vätskan förnämligast samlar sig vid sidorna om samt under hjärtat, mellan detta och diafragma. Detta förhållande är också, såsom framdeles skall visas, af stor praktisk betydelse, då det gäller ett operativt ingrepp för att tömma ut exsudatet.

Hvad här ofvan sagts rörande hjärtats läge, gäller under förutsättning, att hjärtat är fritt rörligt inom perikardiet. Annorlunda blir förhållandet, när sammanväxningar inom detsamma uppstått. Dessa kunna som bekant förekomma såväl vid variga som serösa exsudat, ehuru de äro vanligare vid de förra. LJUNGGREN har särskildt framhållit betydelsen af dessa adhärensbildningar och omnämnt en del fall, som visa, huru hjärtat kan vara fixeradt vid olika delar af hjärtsäcken och till följd häraf exsudatets läge ganska växlande. Af i litteraturen förekommande fall vill det dock synas, som om sammanväxningarna företrädesvis bildas kring hjärtats bakre och sidodelar samt framtill, under det den undre ytan blir fri, och att exsudatet företrädesvis samlas där. Förekomsten af dessa adhärensbildningar är gifvetvis en omständighet af största vikt, ty dels är i dessa fall risken stor att lädera hjärtat, dels kan det vara vanskligt att i sådana fall afgöra, hvar ingreppet bör ske, för att exsudatet skall kunna fullständigt tömmas och en effektiv dränage åstadkommas på lämpligaste punkten. Detta har också gifvet en del författare anledning att vid exsudativ perikardit påyrka att ej uppskjuta operationen för länge för att i möjligaste mån förhindra uppkomsten af sammanväxningar.

De olika tillvägagångssätt, som användts för att tömma ut exsudat i perikardiet, äro punktion, incision i ett intercostalrum och incision efter refbensresektion. Hvad beträffar användningen af dessa olika metoder, har densamma delvis varit beroende af exsudatets beskaffenhet. Sålunda har perikardiocentesen hufvudsakligen kommit till användning vid serösa exsudat, liksom thorakocentesen vid serösa pleuriter. Visserligen har man äfven vid de variga perikarditerna pröfvat metoden, men resultaten ha vid dessa visat densammas otillräcklighet. Dels har exsudatet endast ofullständigt kunnat tömmas, dels har punktionen flere gånger måst upprepas, och till sist har i icke få fall perikardiotomi måst tillgripas. Det ligger också i sakens natur, att i regel en blott punktion härvidlag ej kan gifva ett tillfredsställande resultat, utan att

här fordras ett mera bredt öppnande af hjärtsäcken och dränage af densamma. Äfven vid blödningar i hjärtsäcken hafva FRANKE och ZAMBILOVICI förordat punktionen. FRANKE anser, att densamma oftare bör komma till användning i dylika fall. Han medger dock, att metoden kan hafva sina vådor, bl. a. därigenom, att en ny blödning lätt kan uppstå. Hans förslag synes ej heller hafva rönt vidare tillslutning.

Vid de serösa exsudaten däremot har man med punktion i många fall fått goda resultat. Sålunda omnämner CURSCHMANN ur litteraturen samlade 37 fall, där punktion utförts med framgång. Hvad beträffar platsen för ingreppet, så hafva olika meningar gjort sig gällande. Så rekommenderar KOCHER liksom DELORME och MIGNON, STRÜMPELL m. fl. att punktera nära vänstra sternalkanten. Andra, såsom DIEULAFOY, FRANKE, FRAENKEL m. fl., punktera längre ut, 3—4,5 cm. från bröstbenet. GLUCK åter förordar att göra punktionen utanför vänstra mamillarlinien. Han framhåller, att man såväl med KOCHER's som DIEULAFOY's metod riskerar att träffa hjärtat. Såsom stöd för sin metod anför GLUCK vidare, att vid något betydande exsudat den vänstra lungan tränges tillbaka, att pleurabladen, som härigenom komma att ligga mot hvarandra, lätt löda samman, och att därigenom risken att öppna den fria pleurahålan är ringa. Gentemot GLUCK's uppfattning torde dock kunna invändas, att densamma ej torde äga giltighet i andra fall än sådana, där exsudatet nått en betydande omfattning; där så ej är förhållandet, torde man med denna metod kunna riskera icke blott att öppna pleurahålan, utan äfven att lädera lungan. Äfven CURSCHMANN gör punktionen långt åt vänster i eller utanför mamillarlinien, beroende på exsudatets storlek. Han betonar emellertid, att man ej bör fastslå någon viss plats, utan individualisera och därvid taga hänsyn till dämpningsgränsens förlopp, uppträdande af gnidningsljud, så att man alltid punkterar utanför dessa, samt till hjärtimpulsens läge, ifall denna ännu kan iakttagas. FRAENKEL och SCHAPOSCHNIKOFF slutligen hafva i några fall gjort punktionen till höger om bröstbenet, 3—4 cm. utanför detsamma.

Då man valt att punktera utanför vänstra mamillarlinien eller till höger om sternum, har detta skett på grund af ökningen i hjärtdämpningen åt dessa håll, och man har då trott sig säkrast undgå att träffa hjärtat. Risken häraf

är dock icke utesluten, då en hypertrofi eller dilatation af hjärtat samtidigt kan föreligga. Detta har framgått af fall ur litteraturen. FRAENKEL varnar också för att göra punktionen utanför mamillarlinien, likaså KÖRTE, som berättar om ett fall, där den ökade breddämpningen visade sig hufvudsakligen bero på en betydlig hjärthypertrofi, medan endast ett obetydligt exsudat förelåg.

Hvilken plats man än väljer för punktionen, kvarstår dock alltid den risken, att man *kan* lädera hjärtat. Vid en del af de här nämnda metoderna föreligger därtill faran, att man kan öppna pleurahålan eller till och med träffa lungan. Går man in i närheten af sternum, finnes äfven den möjligheten, att en läsion af vasa mammaria kan uppstå. Därtill kommer, att ingreppet understundom icke är tillfyllestgörande, i det att exsudatet endast delvis kunnat tömmas, och att det har benägenhet att åter ökas. Allt detta har också gjort, att på senare tid röster höjts för att äfven vid de serösa perikarditerna använda den mera effektiva perikardiotomien och dränagen af hjärtsäcken. Bland dem, som sålunda förorda denna metod, må nämnas BRENTANO, MOSSE, STRÜMPELL, GLUCK. Äfven SJÖWALL har i två fall af seröst exsudat gjort perikardiotomi med godt resultat. Tvifvelsutan förtjänar också detta tillvägagångssätt att oftare än hittills komma till användning vid serösa exsudat på grund af sina företräden framför punktionen: risken att lädera hjärtat är ringa, och större möjlighet vinnes att tömma ut exsudatet fullständigt, helst då därtill kommer, att ingreppet i allmänhet visat sig icke vara förenadt med större svårigheter.

Incision af perikardiet genom ett interstitium synes nästan uteslutande hafva användts vid variga exsudat. Incisionen har gjorts i 3:e, 4:e, 5:e interstitiet, oftast nära sternalranden, någon gång längre ut. Metoden har dock visat sig hafva flere olägenheter. Den ger otillräckligt utrymme, så att orienteringen är svår, och besvärliga blödningar kunna uppstå, men framför allt blir dränagen ej tillräcklig, utan en resektion af närmaste refben har icke sällan måst göras. Den förutsätter vidare ett större afstånd mellan refbenen och kan därför ej användas, där dessa ligga nära hvarandra, såsom förhållandet är med 5:e, 6:e och 7:e refbenen invid sternum. Perikardiet kan följaktligen ej dräneras på lägsta punkten, något, som är af vikt vid behandlingen af den variga perikarditen.

Perikardiotomi efter förutgången refbensresektion är den metod, som företrädesvis har sin användning vid variga exsudat. Som ofvan nämnts, har densamma dock på senare tid äfven förordats vid de serösa exsudaten på grund af de företräden, metoden har framför perikardiocentesen. För att frilägga perikardiet hafva många tillvägagångssätt föreslagits. LJUNGGREN har lämnat en öfversikt öfver de förnämsta metoderna. Den äldsta torde vara LARREY'S. Han lägger ett snitt längs undre kanten af 7:e refbenets sternalända på vänster sida och dissekerar sig in till perikardiet mellan diafragma och bröstkorgsväggen. Ett liknande tillvägagångssätt har MINTZ användt efter resektion af 7:e refbenet. BERAND och PEHY beskrifva en metod, som de benämna den transxiphosternala, bestående däri, att de gå genom proc. xiphoid. och sedan aflösa diafragma. REICHARD har resekerat 3:e eller 4:e refbenet. OLLIER'S metod består i resektion af 5:e refbenet nära sternum; enligt denna har SJÖWALL opererat. DELORME och MIGNON föreslå resektion af 5:e och 6:e refbenen invid stermun, DURAND och BRENTANO af 5:e refbenet. KOCHER och EICHEL resecera det 6:e refbenets sternalända. ROBERTS använder ett lambåsnitt med temporär resektion af 4:e och 5:e refbenen. GLUCK förordar att frilägga perikardiet genom ett lambåsnitt lateralt om mamillarlinien med resektion af 5:e och 6:e refbenen. Hvad tekniken vid dessa operationer för öfrigt beträffar, förorda flere (v. EISELSBERG, LINDNER, BRENTANO) att sy fram sårkanterna af perikardiet för att skydda pleuran.

Som af det sagda framgår, hafva många vägar valts för att frilägga hjärtsäcken. Om en del af dessa metoder kan sägas, att de torde vara tekniskt svåra, såsom LARREY'S och BERAND'S, eller att de äro väl ingripande, såsom ROBERTS' och GLUCK'S. REICHARD'S synes mindre tillfredsställande, på den grund att resektionen är förlagd för högt upp, så att dränagen blir otillräcklig.

Förut har i sammanhang med frågan om pleurabladens förhållande till perikardiet framhållits, att den pleurafria delen af detta motsvaras af ett litet område nedtill vid vänstra sternalkanten. Det har vidare framgått, att hjärtats läge vid utgjutningar i perikardiet är sådant, att vätskan som regel är samlad vid sidorna af hjärtat samt mellan detta och diafragma. Erfarenheten från hittills opererade fall ger vid handen, att en god dränage, d. v. s. på den så vidt möjligt

lägsta punkten, är en viktig förutsättning för att ernå ett tillfredsställande resultat. Med hänsyn till dessa olika omständigheter synas de metoder vara mest att föredraga, som äro förenade med resektion af något af de nedre refbenen på vänster sida invid sternum, således OLLIER'S, KOCHER'S m. fl. metoder. Genom dessa böra vi säkrast undgå att öppna pleuran, genom dessa böra vi i regel kunna undvika att träffa hjärtat, och tillika blir hjärtsäcken dränerad på den lägsta punkten.

Genom operationsförsök på lik har jag öfvertygat mig om, att ett friläggande af perikardiet genom resektion af 5:e eller 6:e refbenet i regel ej bör stöta på några större svårigheter. Detta öfverensstämmer ock med den erfarenhet, som gjorts af skilda operatörer, som användt denna väg. För att resecera det 6:e refbenet användes lämpligen ett bågsnitt, gående ut från det 7:e refbenet öfver det 6:e nära sternum upp till det 5:e refbenets sternaländа. Efter friläggande af 6:e brosket, föres ett böjdt rasparatorium under detsamma nära sternum. Brosket genomskäres intill detsamma, upplyftes och löses sedan utåt, hvarefter det reseceras i önskad utsträckning. I botten af såret ligga nu stråk af musc. triangul. sterni. Sedan desamma delats, skjutes pleuran jämte vasa mammaria åt sidan, eller ock underbindas dessa, och perikardiet ligger nu fritt tillgängligt. Det må dock framhållas, att vid exsudat i hjärtsäcken, åtminstone vid de variga, pleuran i regel äfven är medintresserad, så att ett lösande af densamma kan vara svårt eller rent af är omöjligt. I sådant fall torde dock, såsom LINDNER framhåller, i regel de båda pleurabladen här vara sammanlödda, och risken att öppna den fria pleurahålan sålunda vara ganska liten, äfven om man vid öppnandet af perikardiet måste gå genom desamma. Skulle utrymmet vara otillräckligt, är det, som KOCHER påpekar, lätt att äfven resecera det 5:e eller 7:e refbenet.

Vid behandling af blödningar i hjärtsäcken erfordras vanligen en mera ingripande operation. Visserligen hafva FRANKE och ZAMBILOVICI, som förut nämnts, förordat att vid ett hämatoperikardium oftare använda punktion af hjärtsäcken, men då blödningens orsak oftast är en skada af hjärtat själft, måste operationen i dessa fall i regel gå ut på att hastigt frilägga hjärtat i sådan utsträckning, att en fullständig orientering öfver skadan är möjlig, och blödningen i hast kan behärskas.

En mångfald metoder äro härför föreslagna. KEY och LIDÉN hafva nyligen i samband med ett af dem meddeladt fall af hjärtskada lämnat en redogörelse för dessa olika sätt att gå till väga. I ett stort antal fall har man begagnat sig af lambåmetoder, såsom i det af mig opererade fallet. Andra hafva utgått från det befintliga såret och med resektion af ett eller flere refben, allt efter behof, frilagt hjärtat i önskad utsträckning. Det vill dock synas, som om det senare tillvägagångssättet, att med ledning af sårkanalen frilägga hjärtat, skulle alltmera vinna terräng. Man kan på det sättet mera individualisera, man slipper ifrån de ofta onödigt ingripande och stundom, mera komplicerade lambåmetoderna. Därtill har erfarenheten visat, att man äfven med denna metod kan vinna ett fullt tillfredsställande utrymme och god öfversikt öfver skadans art.

Litteratur.

BRENTANO: Zur chirurg. Behandl. der Pericarditis. Deutsche med. Wochenschrift 1898.
BERAND et PEHY: Les péricardites tuberc. Ref. i Zentralblatt f. Chirurgie 1899.
CALVERT: Position of the Heart in Pericardit. Ref. i Zentralblatt f. Chirurgie 1908.
EICHEL: Die Schussverletzungen des Herzbeutels. Archiv für klin. Chirurgie. Bd 59.
DELORME et MIGNON: Revue de Chirurgie 1895.
FRAENKEL: Zur Lehre von der Punktion des Herzbeutels. Therapie der Gegenwart 1902.
FRANKE: Zur Behandlung der Herzverletzungen. Deutsche med. Wochenschrift 1907.
GLUCK: Zur Chirurgie des Herzbeutels. Verhandl. der deutsch. Gesellschaft f. Chirurgie 1907.
GUIBAL: La chirurgie du cœur. Ref. i Zentralblatt f. Chirurgie 1906.
GUREWITSCH: Ein Fall v. isolierter Verwund. des Pericards. Ref. i Zentralblatt f. Chirurgie 1908.
JOESSEL: Lehrbuch der topograph.-chirurg. Anatomie.
KEY och LIDÉN: Ett fall af skottskada af hjärtat. Hygiea 1909.
KOCHER: Chirurgische Operationslehre.
KÖRTE: Verh. der deutsch. Gesellschaft f. Chirurgie 1897.

LINDNER: Die Chirurgie des Herzens und des Herzbeutels. Münch. med. Wochenschrift 1905.
LJUNGGREN: Behandlingen af varig hjärtsäcksinflammation. Nord. med. arkiv 1898.
LUSCHKA: Anatomie des Menschen.
MOSSE: Rippenresektion bei nicht eitriger Pericarditis. Ref. i Zentralblatt f. Chirurgie 1899.
MINTZ: Zur Drainage des Herzbeutels. Zentralbl. f. Chirurgie 1904.
NEUMANN: Ein Fall v. Herzbeutelverletzung. Zentralbl. f. Chirurgie 1897.
REHN: Über penetrirende Herzwunden und Herznaht. Verhandl. der deutsch. Gesellschaft f. Chirurgie 1897.
——: Zur Chirurgie des Herzens und des Herzbeutels. Verhandl. der deutsch. Gesellschaft f. Chirurgie 1907.
RIEDEL: Verhandl. der deutsch. Gesellschaft f. Chirurgie 1897.
RAUBER: Lehrbuch der Anatomie des Menschen.
REICHARD: Freie Verein. der Chirurg. Berlins. Zentralblatt f. Chirurgie 1900.
ROSE: Ein Fall v. Paracentese wegen Pericardit. rheumat. Zentralblatt f. Chirurgie 1902.
SJÖWALL: Kirurg. behandling af exsudativ hjärtsäcksinflammation. Hygiea 1905.
SCHAPOSCHNIKOFF: Zur Frage über Pericarditis. Mitteilungen aus den Grenzgebiet. der Medicin u. Chirurgie 1897.
VENUS: Die operative Behandl. der Pericarditis. Wiener klin. Rundschau 1908.
ZAMBILOVICI: Durchdringende Wunde des Herzbeutels. Ref. i Zentralblatt f. Chirurgie 1907.
Verhandl. der deutsch. Gesellschaft f. Chirurgie 1905.

Résumé.

Ein Beitrag zur Chirurgie des Pericardiums.

Von

RUDOLF LUNDMARK.
Karlskrona.

Verf. berichtet über einen Fall von Hämatopericardium. Ein junger Mann hatte sich mit einem Messer eine Wunde in der Herzgegend zugefügt. Als er im Lazarett eintraf, war er nahezu moribund, mit schweren Symptomen von Herzkompression. Die Wunde lag im 4:ten Rippeninterstitium, einige cm. links vom Sternum. Bei unmittelbar vorgenommener Operation (Lambeauschnitt mit Resektion der 4:ten und 5:ten Rippe) wurde eine bedeutende Menge Blut im Pericardium vorgefunden. Eine Verletzung des Herzens war nicht zu entdecken. Drainage des Pericardiums. Der Pat. genas.

An diesen Fall anknüpfend geht Verf. zunächst auf die Frage von dem Verhältnis der Pleurablätter zum Pericardium ein. Seine Untersuchungen haben in Übereinstimmung mit denjenigen BRENTANO's, SICK's und TANJA's u. a. m. dargetan, dass der pleurafreie Teil des Pericardiums sehr klein und recht wechselnd ist. Ferner erörtert Verf. die Frage von der Lage des Herzens bei gleichzeitigem Erguss in das Pericardium und erwähnt u. a. die Untersuchungen von SCHAPOSCHNIKOFF und DAMSCH. In dem vom Verf. operierten Falle lag das Blut hauptsächlich seitlich vom und unter dem Herzen, zwischen diesem und dem Diaphragma, so dass das Herz gehoben war, gleichzeitig aber fand sich eine nicht so unbedeutende Menge Blut vor demselben. Im Anschluss hieran wird die Bedeutung des Auftretens von Adhärenzbildungen im Herzbeutel betont.

Verf. gibt sodann einen Überblick über die verschiedenen Methoden um Exsudate im Pericardium zu entleeren. Die Pericardiocentese bei den serösen Exsudaten gewährt freilich in vielen Fällen ein gutes Resultat, aber auf Grund der Gefahren und Übelstände, die mit dieser Methode

verknüpft sind, ist Verf. der Ansicht, dass Pericardiotomie nach Rippenresektion öfter in Frage kommen müsse, als es jetzt der Fall ist, selbst bei serösen Ergüssen. Was die Pericardiotomie in einem Rippeninterstitium anbelangt, so wird die Unzulänglichkeit dieser Methode hervorgehoben. Pericardiotomie nach Rippenresektion muss nach der Meinung des Verf.:s am linken Sternalrande mittels Resektion der 5:ten oder 6:ten Rippe nach den Vorschlägen von OLLIER, KOCHER u. A. gemacht werden. Die Gefahr das Herz zu lädieren oder die freie Pleurahöhle zu öffnen ist bei dieser Methode gering, und das Pericardium wird am tiefsten Punkt dräniert. Bei Blutungen im Pericardium ist in der Regel eine eingreifendere Operation erforderlich um die blutende Stelle zu finden. Entweder kann man dabei eine der vielen in Vorschlag gebrachten Lambeaumethoden anwenden oder auch von der äusseren Wunde ausgehend und nach Resektion der nötigen Anzahl von Rippen das Herz freilegen. Letzteres Verfahren scheint gewisse Vorzüge vor dem ersteren zu besitzen.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Ett fall af præsacral cystabildning.[1])

Af

J. BEXELIUS.

Kisa.

År 1910 den 24 februari intogs på Kisa lasarett torparehustrun Anna Johansson från Norra Vi, 38 år gammal. Hon hade under de sista månaderna känt allt svårare plågor och besvärligheter vid afföring, så att hon nu beslutat söka lasaretts-vård. Hon känner sig för öfrigt frisk och visar sig vid undersökning vara smidigt byggd, lagom fet och med kraftig muskulatur samt fri från tecken på sjukdom.

Sitt onda daterar hon från en svår stöt, som hon vid 17 års ålder fick på yttersta svanskotan. Hon beskrifver så tydligt förloppet vid olycksfallet och har ett så lifligt minne af alla detaljer, att man icke kan betvifla, att det ägt rum.

Vid 21 års ålder fick hon sitt första barn; förlossningen tyckes ha varit normal. Vid 30 och 31 år två förlossningar, därvid en viss svårighet vid fostrens framfödande förmärktes, jämfört med den första. Något operativt ingrepp behöfde likväl icke göras. Så i mars 1909 genomgick hon ännu en förlossning, hvarvid värkarna voro obeskrifligt svåra och plågsamma. Något operativt ingrepp kom icke i fråga nu häller, och efter åtta timmar, hvarunder hon mest stod i framstupa ställning på knäna, framfödde hon ett dödt foster. Hon repade sig fort efter förlossningen, men det var som om därefter svårigheterna vid afföring tilltagit. I början förskaffade lave-

[1] *Résumé in deutscher Sprache* S. 5.

mang en afsevärd lindring, men sista tiden lyckades det ej att få in något vatten. Hardt när förtviflad sökte hon nu in på lasarettet.

Vid yttre undersökning af buken befinnes denna något uppdrifven af gaser. Å huden öfver coccyx märkes hvarken något ärr såsom minne af den svåra stöt hon beskrifver, ej heller något tecken till tumör eller missbildning. I högra ingven palperas en knappt apelsin-stor, hård resistens, som tyckes fortsätta sig ned i bäckenet. Den bimanuela undersökningen per vaginam bekräftar detta. Resistensen kännes bakom och till höger om uterus, som är förskjuten åt vänster och rörlig i förhållande till tumören. För att få ökad klarhet om dess förhållande till angränsande organ gör jag undersökning per rectum och finner då till min öfverraskning, att tumören, som nu förefaller större, ligger på baksidan af rectum Den är hårdt spänd och svagt, men tydligt fluktuerande. Både formen och fluktuationen påminna om ett stort hydrocele. Den utbreder sig öfver framsidan af os sacrum, men större delen ligger dock till höger om medellinien. Dess nedre pol, som verkar som ett mellan rectum och os sacrum inskjutet gåsägg, befinner sig 3—4 cm. ofvan huden mellan anus och coccyx. Då det föreföll mig svårare att komma åt tumören utifrån huden, gjorde jag punktion från rectum och erhöll en mindre kvantitet mjölkig, ej fekalt eller annorlunda luktande vätska.

Vid den därpå följande operationen sökte jag mig däremot från huden inåt till tumören. Sedan jag lagt ett halfmånformigt hudsnitt bakom och till höger om anus, var det mycket lätt att medelst trubbig dissektion nå upp till och blottlägga cystans nedre pol. Så fort knifven genomstack dess vägg, utstörtade innehållet, som alldeles liknade det vid punktionen erhållna och fyllde en rondskål till brädden. Medan vätskan utrann, fattade jag snittränderna med péanger, vidgade öppningen, sköljde ut hålan, tills vattnet afgick klart, och införde till sist två dränrör, som fixerades vid cystväggen. Förband.

Under de följande dagarna utsköljdes hålan vid hvarje omläggning. Afsöndringen minskades dag från dag. På sjätte dagen uttogos dränrören, hvarefter xeroformremsor infördes. Efter ytterligare några dagar upphörde jag äfven därmed, hvarpå läkningen gick raskt.

Redan första dagarna efter operationen kände hon en be-

tydlig lättnad i hela bäckenet, och afföringen blef snart daglig och spontan. Vid utskrifningen föreföll hon och sade sig vara alldeles återställd. Man har äfven inberättat, att hon för närvarande, ett halft år efter operationen, är fullt kry.

Den vid operationen uttappade vätskan var nästan vattenklar, opaliserande, fullkomligt utan lukt och innehöll uppslammade, otaliga, 10-öresstora och mindre, skifformiga, fettglänsande partiklar. Några andra element, såsom hårbildningar, förekommo icke.

Ett prof af vätskan sändes till Uppsala, där det undersöktes kemiskt af professor C. T. MÖRNER och mikroskopiskt af laborator A. VESTBERG. Professor MÖRNER finner de rikligt förekommande kristallerna bestå af kolesterin (delvis i mindre vanliga kristallisationsformer). Vätskan är efter filtrering klar, blekgul, alkalisk, sp. v. 1,016. Fasta ämnen däri 4,1 %; däraf 1,1 % koagulabel ägghvita, 0,6 % klornatrium. Äkta mucin saknas, men en för ättiksyra icke fällbar mukoid är påvisad. Socker endast spårvis. Mikroskopiskt finner laborator VESTBERG, att de större, fjäll-liknande flagorna utgöras af cellhinnor af kant i kant förenade tunna, kärnlösa hinnceller, alldeles af samma utseende och anordning som i cholesteatom och med talrikt inlagrade kolesterinkristaller. Den gräddliknande vätskan innehåller, utom sparsamma röda blodkroppar, uppslammad fettdetritus samt en stor mängd fettkornhaltiga leukocyter, kolesterinmassor och en del andra kristaller.

Histologiskt synes således denna cysta vara närmast besläktad med cholesteatomen. Det myckna, vattniga innehållet torde bero på inflammatorisk exsudation från väggen, hvarom de rikligt anträffade polynukleära leukocyterna bära vittne.

När man mellan rectum och os sacrum påträffar en cysta af denna beskaffenhet, ligger det nära till hands att söka dess ursprung i rester efter under normala förhållanden obliterade, epitheliala, embryonala bildningar. Embryologien lär oss, att i denna region förefinnes på ett visst utvecklingsstadium en sådan bildning. Vid slutet af fjärde fosterveckan bildar sig vid svansändan en ektodermal, gropformig instjälpning, den blifvande anus, hvilken fördjupar sig, tills den öppnar sig i omböjningsstället af det U-formade rör, hvarmed ändtarmen öfvergår i allantois. Men innan denna instjälpning ännu kommit till stånd, sänder ändtarmen i riktning mot den kaudala ändan en fortsättning, som under coccyx kommunicerar med

medullarröret. Denna gång har man gifvit namnet ductus neurentericus. Hvarken i belägenheten af den af mig opererade cystan eller i dess histologiska beskaffenhet finnes något, som motsäger antagandet, att vi här ha att göra med en rest af denna bildning.

v. BERGMANN och NASSE ha beskrifvit flere fall af dylika från ductus neurentericus härstammande, præsacrala cystor. Den senare redogör i Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie, Bd 45, s. 685, för fem fall. De tre första voro barn i första lefnadsåret, det fjärde var en 13 års flicka, det femte en 10 års gosse. I alla fallen förefanns en af hud beklädd eller ulcererande tumör i närheten af coccyx i vecket mellan gluteerna. Detta tyckes vara en väsentlig olikhet mot förhållandet vid min cysta, som icke når fram till huden. Men NASSE's cystor fortsätta upp mellan os sacrum och rectum och visa i denna del af sin utsträckning full öfverensstämmelse med min. I hans fall kvarstår tydligen hela ductus neurentericus, medan den i mitt fall partiellt oblitererat, så att blott den närmast tarmen belägna delen kommit att bli kvar.

Egendomligt är, att cystan först vid rätt framskriden ålder (patienten är 38 år) förorsakat symptom. Antagligen har den under hennes uppväxtår varit af obetydligt omfång. Skall man tänka sig, att den svåra stöten vid 17 års ålder liksom utlöst den tendens till tillväxt, som sedan visat sig? Knappast. Snarare har väl den första förlossningen verkat som ett retmedel härvidlag. Åtminstone är det af skillnaden mellan förloppen vid de olika förlossningarna tydligt, att en afsevärdare volymtillökning inträdt någon tid efter den första förlossningen.

Résumé.

Ein Fall von præsacraler Cystabildung.

Von

J. BEXELIUS.
Kisa.

Die Kätnerfrau A. J., 38 Jahre, wurde $^{24}{}_{2}$ 1910 wegen Stuhlbeschwerden in das Kisa Lazarett aufgenommen.

Sie ist sonst gesund, stark gebaut und hat vier Entbindungen durchgemacht. Die erste, im Alter von 21 Jahren, war völlig normal. Die zweite und dritte, mit bezw. 30 und 31 Jahren, wurden durch eine gewisse Schwierigkeit bei der Austreibung der Frucht charakterisiert, jedoch brauchte kein operativer Eingriff gemacht zu werden. Die letzte Entbindung (März 1909) war sehr schwer. Erst nach 8 Stunden wurde, auch dieses Mal ohne Eingriff, ein totes Kind geboren. Nach diesem Wochenbett nahmen die Schwierigkeiten beim Stuhl allmählich zu.

Bei äusserer Untersuchung, mit besonders auf den Coccygealtractus gerichteter Aufmerksamkeit, wird kein Tumor oder Geschwür bemerkt. In der rechten Leiste wird eine kaum orangengrosse, harte Resistenz palpiert, die sich in das Becken hinunter fortsetzt. Bei Untersuchung per Rectum wird zwischen dem Rectum und dem Os sacrum ein grosser, hydroceleähnlicher, hart gespannter und schwach fluktuierender Tumor gefunden, der eine Fortsetzung der inguinalen Resistenz bildet und dessen unterer Pol 3—4 cm. oberhalb der Haut zwischen Anus und Coccyx palpiert wird.

Von hier aus wird auch die Operation vorgenommen mittels Hautschnitt und Freidissektion des unteren Poles der Cyste. Eine Schale voll Cysteninhalt wurde entleert. Die

Höhle wurde etwa 2 Wochen lang offengehalten, worauf vollständige Heilung eintrat.

Die aufgehobene Flüssigkeit, die chemisch und mikroskopisch untersucht wurde, enthielt die für Cholesteatom charakteristischen Bestandteile.

Was den Ursprung des Tumors anbelangt, so deutet alles darauf hin, dass er kongenitaler Natur ist und aus dem foetalen Ductus neurentericus stammt. v. BERGMANN und NASSE haben ähnliche Tumoren beschrieben. Bemerkenswert ist, dass der Ductus neurentericus in diesem Falle partiell obliteriert, aber in seinem dem Darm zunächst gelegenen Teil offen geblieben war.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Om de benigna kroniska kolonsjukdomarnas kirurgiska behandling, särskildt medelst ileo-sigmoideoanastomos.

Af

BJÖRN FLODERUS.

Stockholm.

Den inom kirurgin allmänt erkända principen, att en operativ åtgärd äger rättighet blifva allt mera ingripande, ju mera malign den föreliggande sjukdomen är, äger full giltighet äfven inom kolonsjukdomarnas terapi. Full enighet råder sålunda däruti, att de maligna svulsterna i kolon böra radikalt aflägsnas medelst tarmresektion, där så ske kan. Däremot äro redan beträffande den mera godartade kolontuberkulosen meningarna delade, i hvilka fall ett operativt ingripande är indiceradt, samt huruvida ett dylikt principiellt bör åsyfta en exstirpation af den angripna tarmdelen eller inskränka sig till att medelst enteroanastomos bringa densamma ur funktion (elimination af tarmen, »Darmausschaltung»).

Än mera sväfvande är den nutida kirurgiska terapins ställning gentemot de patologiskt-anatomiskt olikartade åkommor, hvilka man sammanfört under det kliniska begreppet benigna kroniska sjukdomar i kolon.

I flertalet af dessa genom sin stora frekvens synnerligen viktiga sjukdomsfall föreligga de vanliga symptomen af kronisk kolit: koliksmärtor, tryckömhet öfver kolon, frekventa, lösa, slemblandade afföringar etc. I ett mindertal fall behärskas däremot den kliniska bilden nästan fullstän-

digt af de motoriska insufficiensfenomenen; den habituella förstoppningen träder här alldeles i förgrunden. Ofta se vi som bekant äfven kroniska koliter, där slemmiga diarréer omväxla med förstoppning.

Det är af största betydelse att i hvarje särskildt fall af de ifrågavarande kolonsjukdomarna utforska åkommans ätiologi, då ju behandlingen i annat fall måste blifva famlande eller rent symptomatisk. Den kroniska koliten kan vara af primär eller sekundär natur. Den utvecklar sig ej sällan ur en vanlig akut infektiös enterit, vid tyfus eller dysenteri, stundom efter en kronisk intoxikation (alkohol, bly etc.). Ofta är den kroniska koliten en följd af sjukliga processer inom digestionsrörets centralare delar, såsom kronisk gastrit och andra kroniska sjukdomar i ventrikeln, tunntarmen, gallvägarna eller pankreas. Utan tvifvel spela härvid abnorma jäsningsprocesser af tarminnehållet en betydelsefull roll vid tjocktarmskatarrens uppkomst.

En utomordentligt viktig faktor inom den kroniska kolitens ätiologi är den habituella förstoppningen, vid hvilken det stagnerande tarminnehållet utgör ett beständigt mekaniskt och kemiskt irritament för tjocktarmens slemhinna.

Den habituella förstoppningen är icke sällan kongenital. Den torde därvid än orsakas af en förminskad retbarhet hos tarmnerverna eller en bristfällig utveckling af tarmmuskulaturen, som stundom påträffas hos mycket nedsatta barn, t. ex. vid kongenital syfilis; än är densamma framkallad af medfödda form- eller läge-förändringar hos kolon eller rektum t. ex. vid den s. k. PAYR'ska sjukdomen (utplåning af flexura hepatica, skarp vinkelböjning af flexura lienalis med progredierande mesokolit i denna tarmdel), vid contractura ani etc.

Den habituella förstoppningen är ofta förvärfvad. Äfven vid denna form spela funktionsrubbningar hos tarmens nerver en betydelsefull roll. Dessa innervationsrubbningar äro stundom symptom af en allmän nervsjukdom, t. ex. hysteri. — Det må här på det skarpaste framhållas, att kroniska kolitbesvär ofta framkalla allmänna nervösa fenomen, som kunna öfvergå till allvarsamma psykiska rubbningar men vanligen snart gå tillbaka vid ändamålsenlig behandling af tarmsjukdomen. Till följd af bristande kännedom om detta kausalsammanhang har man vid bedömandet af de ifrågavarande sjukdomsfallen ofta förväxlat orsak och verkan samt till ringa gagn för patienten

såsom »hysteri», »nevrasteni» eller »tarmnevros» behandlat talrika fall af kroniska kolonbesvär, där en ändamålsenlig behandling af tarmsjukdomen skulle hafva ledt till målet[1]).

Habituell förstoppning kan äfven grundläggas af olämplig hygien och dietetik. Bland hygieniska missgrepp må framhållas stillasittande lefnadssätt och oregelbundna defäkationer eller undertryckande af dessa, när behofvet inställt sig. Bland dietformer, som befordra uppkomsten af habituell förstoppning, märkes i främsta rummet bruket af allt för lätt resorberbara födoämnen, som gifva för litet rester och därigenom beröfva tarmen det för dess peristaltik nödiga fysiologiska retmedlet. En allt för ensidigt animal föda med inskränkning i bruket af frukt, grönsaker och annan cellulosarik kost kan på detta sätt framkalla eller underhålla en habituell förstoppning. Men å andra sidan kan också en ensidigt vegetabilisk, svårdigestibel föda leda till kronisk förstoppning, enär den bildar voluminösa, hårda och torra scybala, hvilka erbjuda för stort motstånd för tarmperistaltiken.

Bland orsakerna till den förvärfvade kroniska förstoppningen spela som bekant mekaniska kanalisationshinder en mycket stor roll. Dessa hinder kunna ligga perifert om den egentliga kolon — i rektum resp. anus — och kräfva då ändamålsenlig behandling af detta tarmparti. Oftare äro de att söka invid kolon eller i dennas vägg.

En icke oviktig grupp bland dessa kanalisationshinder utgöres af de skleroserande processerna i mesokolon och särskildt i mesosigmoideum. Dessa utlösas som bekant ofta af små kongenitala divertiklar i kolon. Tumörbildningar af allehanda slag[2]) äfvensom lägeförändringar hos angränsande

[1]) Analoga omkastningar af kausalsambandet mellan lokala funktionsrubbningar och allmänna nervösa symptom föreligga äfven vid uppfattningen af andra organiska sjukdomar inom digestionsröret t. ex. beträffande den förmenta kroniska magkatarren på nervös basis, hvilken ännu från vissa håll uppfattas såsom en ofta förekommande sjukdom. — Samma missuppfattningar förekomma som bekant ofta äfven vid sjukdomar inom flera andra organsystem. I hundratals fall har jag t. ex. sett icke blott lokala utan äfven allmänna nervösa symptom, hvilka uppfattats och länge utan resultat behandlats såsom nevrasteni eller hysteri, försvinna efter endonasala ingrepp, hvilka oftast varit af föga ingripande natur.

[2]) Förf. hade nyligen (1910) tillfälle att operativt behandla ett sällsynt dylikt fall. Från en 55 års man, hvilken sedan många år tillbaka lidit af höggradig habituell förstoppning med betydande buksmärtor, aflägsnades från fossa iliaca sin. ett nära knytnäfsstort förkalkadt lipom, som tydligen var en afsnörd och oerhördt förstorad appendix epiploica, tillhörande flexura sigmoidea. Efter tumörens aflägsnande häfdes fullständigt såväl smärtorna som den mångåriga förstoppningen, och afföringen, som förut trots dagligt bruk af laxantia varit torr, fårexkrementliknande, återtog hastigt normal karaktär.

bukorgan äro en vanlig orsak till kronisk förstoppning. Enteroptosens roll inom den kroniska förstoppningens ätiologi värdesättes mycket olika och torde ännu icke vara nöjaktigt utredd.

Den kliniska erfarenheten synes gifva vid handen, att kroniska kolitbesvär synnerligen ofta förorsakas af skleroserande peritonitiska processer i närheten af kolon. Bland de organ, inom hvilka infektionens ursprung härvid är till finnandes, och hvilkas lokala (eventuellt operativa) behandling därföre måste inledas, märkas processus vermiformis, genitalia feminina, gallblåsan och ventrikeln[1]).

Innan jag lämnar frågan om den kroniska kolitens ätiologi, vill jag framhålla ännu ett viktigt men hittills alltför litet beaktadt moment, det protraherade bruket af laxantia. Sedan långliga tider har det gällt såsom en axiomatisk trossats, att man vid ett flertal kroniska åkommor och särskildt vid kronisk förstoppning måste använda laxantia. Den omedelbara lindring, som otvifvelaktigt ofta vinnes genom dylika laxativ, förklarar till fullo denna uppfattning, men förleder lätt patienten att till habituellt bruk betjäna sig af något bland de otaliga laxerande patentmediciner, (BRANDRETH's piller etc.) hvaraf marknaden nu öfversvämmas. Det habituella bruket af dessa laxantia, hvilka ofta sakna känd sammansättning, medför slutligen följder, som äro direkt motsatta de åsyftade. Det använda präparatets verkan blir allt svagare, alltefter som tarmen vänjer sig vid retmedlet i fråga; doserna måste därföre alltjämt stegras, utan att ändock deras verkan blir nöjaktig. — Under detta oafbrutet stegrade irritament utvecklas progredierande kolitsymptom eller förvärras de förut förefintliga. Tarmtenesmerna blifva alltmera besvärande, fæces allt slemrikare, och tarmslemhinnan ses vid sigmoideoskopi alltmer hyperämisk. Slutligen kunna t. o. m. symptom af ulcerös kolit uppstå såsom tarmblödningar, feberanfall etc. Den kroniska förstoppningen kan numera ses omväxla med perioder af besvärande och kraftuttömmande diarrè. Allmänna nutritionstillståndet sjunker, och progredierande nervösa fenomen utbildas. I dylika ingalunda ovanliga fall måste

[1]) Bland 500 fall af kroniska kolitbesvär fann v. BECK den primära infektionshärden inom de ifrågavarande fyra bukviscera i ej mindre än 120, resp. 110, 46 och 44 fall.

kolitens ogynnsamma förlopp till stor del hänföras till det oöfvervakade och protraherade bruket af laxantia [1]).

Det ligger utom detta arbetes ram att afhandla den kroniska kolitens symptomatologi, diagnostik och patologiska anatomi. Beträffande den sistnämnda må blott anföras, att FABER genom sin bekanta formalininjektionsmetod strax efter döden lyckats konstatera, att vid den kroniska koliten föreligger en rundcellsinfiltration, hvilken hufvudsakligen är lokaliserad till den interglandulära bindväfven men äfven intresserar muscularis mucosæ. I framskridna fall kan härigenom utbildas atrofi af tjocktarmsslemhinnans alla lager.

Den kroniska kolitens interna terapi förbigås här alldeles. Bland de kirurgiska behandlingsmetoderna skola blott enteroanastomoserna mer ingående behandlas; af öfriga ifrågakommande operationer lämnas endast en kortfattad öfverblick.

Enär de benigna kroniska kolonsjukdomarna — såsom framgår af ofvan framlagda ätiologiska synpunkter — vanligen äro af sekundärt ursprung, så måste deras rationella behandling oftast blifva indirekt, riktad mot det primära sjukdomsmomentet. Detta gäller särskildt beträffande de mera svårartade fall, där operativt ingripande är af nöden. De flesta hittills verkställda operationer vid de ifrågavarande kolonsjukdomarna torde också hafva varit indirekta (appendektomier, adnexoperationer, gallblåseoperationer etc.), och förhållandet skall väl förbli i hufvudsak likartadt äfven för framtiden.

Jag ämnar här icke ingå på de direkta ingrepp på kolon, hvilka riktas mot cirkumskripta benigna kroniska processer inom det i öfrigt jämförelsevis normala organet (synekotomi, kolopexi, entero-kolostomi eller kolonresektion vid ulcus, striktur eller dilatation etc.), utan begränsar framställningen till de kolonoperationer, hvilka kommit till användning vid utbredda benigna kroniska sjukdomar inom den ifrågavarande tarmdelen.

De härvid använda direkta kolonoperationerna sönderfalla i tre hufvudgrupper:

---

[1]) I en nyligen (1908) utgifven broschyr, »Un danger social: La purgation», skildrar BURLUREAUX ingående och liffullt vådorna af det allmänna missbruket af laxantia.

1. *Kolostomi* resp. *appendikostomi*,
2. Kolonelimination medelst *enteroanastomos* och
3. *Kolonresektion* resp. *-exstirpation*.

Kolostomi och särskildt *coekostomi* har utförts i talrika fall af kronisk kolit för att förmedla en omedelbar behandling af kolon äfvensom för att aflasta och reglera trycket inom tarmen. Såsom behandlingsmetod vid kroniska koliter är dock kolostomin, i synnerhet i sin ursprungliga form, behäftad med åtskilliga skuggsidor. Den kräfver en långvarig och ganska obehaglig efterbehandling medelst irrigationer genom den anlagda tarmfisteln. Ofta har den äfven medfört afsevärda obehag till följd af fistelns inkontinens. I vissa fall afgår slutligen tarminnehållet hufvudsakligen eller till alla delar genom fisteln, och en obliteration kan därvid utveckla sig i tarmens perifera parti, hvilken omintetgör hvarje försök att sluta kolostomiöppningen. Dylika försök hafva äfven under andra förhållanden icke sällan misslyckats, till följd af att fisteln åter brutit upp eller ånyo måst öppnas på grund af recidiverande kolitbesvär. Den sekundära operationen medför för öfrigt alltid sina obehag och är för visso icke ofarlig.

Vissa bland kolostomins ofvan angifna nackdelar har man sökt förebygga genom fullkomnande af operationstekniken medelst en coekoplastik i analogi med WITZEL's eller KADER's metoder vid gastrostomi. Medelst dessa modifikationer har man vid mången coekostomi vunnit en ganska tillfredsställande kontinens hos fisteln, och dennas slutande försiggår af lätt insedda skäl här i regeln vida lättare och med mindre faror än eljest.

I hufvudsak likartade fördelar som dessa plastiska coekostomier erbjuder vid behandlingen af de kroniska koliterna *appendikostomin*. Att döma af de senaste årens talrika kasuistiska meddelanden måste appendikostomins resultat betraktas såsom i stort sedt goda, och metoden synes vid kolitbehandlingen till stor del hafva förträngt de egentliga kolostomierna.

GANT, hvilken 1908 hade verkställt 35 appendikostomier, hade bland dem ett dödsfall (coekalnekros), 2 fall förbättrade (friska, sedan en samtidigt föreliggande tunntarmskatarr läkts genom intern behandling) och 32 patienter, som han efter 4—12 veckor ansåg vara friska. Han betonar, att irriga-

nerna genom processus vermiformis böra fortsättas under à 6 månader.

Appendikostomin äger i förhöjd grad den plastiska coeko-mins fördelar med hänsyn till ökad kontinens hos fisteln ı större lätthet att sluta densamma. Dessutom torde den appast kunna anses såsom ett svårare eller farligare in-epp än denna. En svag punkt hos appendikostomin är, t man aldrig på förhand kan äga full visshet om att kunna ;föra operationen, enär detta kan omintetgöras af abnorm orthet hos processus vermiformis eller af vissa framskridna pa-ɔlogiska förändringar inom densamma (gangrän, striktur etc.).

Såväl appendikostomin som coekostomin i dess vanligen ɩnvända form äro till sitt direkta verksamhetsområde begrän-sade till tjocktarmen. Enär de icke medgifva irrigationer äfven af tunntarmen, så har deras verkan vid koliter med samtidigt föreliggande tunntarmskatarr visat sig osäker. Denna svaghet har GANT (1908) sökt undanröja genom att modi-fiera coekostomin, så att spolningar möjliggöras äfven af tunntarmen. För detta ändamål öppnar han coekum bredt samt inlägger till ileum genom valvula Bauhini en kateter, som får kvarligga för att tjänstgöra vid tunntarmsirriga-tionerna. Ett andra i coekum mynnande rör förmedlar ut-spolningarna af tjocktarmen.

GANT hade vid framläggandet af sin metod användt den-samma i 6 fall. Han prisar de därvid vunna resultaten och anser, att operationen äger företräde framför andra enterosto-mier vid behandlingen af kroniska koliter, i synnerhet om samtidigt kronisk tunntarmskatarr föreligger.

Med allt erkännande af den rationella principen för GANT's operation, synes mig dess framtid oviss. Ingreppet är tek-niskt något besvärligare och påtagligen farligare än en enkel coekostomi eller appendikostomi; härtill kommer det mer in-vecklade bandaget, som innefattar de till tarmarna införda rören, från hvilka tarmulcerationer torde kunna befaras, äfven-som den periodvis nödvändiga rörväxlingen, som stundom kan förväntas möta tekniska hinder. Äfven må man icke under-skatta svårigheten att i hvarje fall på förhand med säkerhet diagnosticera det operationen indicerande momentet, den jämte koliten föreliggande kroniska tunntarmskatarren.

Det är ännu för tidigt att värdesätta kolostomiernas be-tydelse inom kolitterapien. De meddelade sjukberättelserna

äro visserligen talrika, men oftast högst ofullständiga, hvilket till en del har sin grund däruti, att man i regeln synes haft tillfälle att vid operationen undersöka endast coekum med angränsande del af colon ascendens.

Kolostomierna hafva ännu icke tillvunnit sig någon allmännare användning vid behandlingen af de kroniska koliterna. Orsakerna härtill torde emellertid icke vara tillfinnandes i bristfälliga hittills vunna funktionella resultat, utan i den långvariga, något besvärliga och alltid oangenäma efterbehandlingen, hvilken ansetts väl omständlig i betraktande af den föreliggande sjukdomens skenbart föga betänkliga art.

Jämförelsevis fåtaliga äro de försök, som hittills blifvit gjorda att vid benigna kroniska sjukdomar i kolon eliminera det sjuka organet genom enteroanastomos mellan dettas perifera del och tunntarmen.

Dylika operationer — oftast *ileo-sigmoideoanastomoser* — äga dock framför kolostomierna (inklusive appendikostomin) vissa påtagliga fördelar. Ett principiellt mycket beaktansvärdt företräde äga ileo-sigmoideoanastomoserna däruti, att den därvid anlagda permanenta enteroanastomosöppningen åvägabringar en beständig dränage af ileum och därjämte kan förväntas åtminstone till en viss grad möjliggöra irrigationer per anum af tarmens centralt om valv. Bauhini belägna delar [1]). En dylik, särskildt vid kronisk tunntarmskatarr betydelsefull direkt inverkan på ileum ernås icke genom de vanliga kolostomierna, och genom GANT'S coekostomi endast temporärt, d. v. s. så länge fisteln hålles öppen.

Ileo-sigmoideoanastomoserna medföra icke såsom kolostomierna de långvariga obehagen af en yttre tarmfistel; ej heller kräfva de en lång och besvärlig efterbehandling. Enteroanastomosen är därför den för patienten ojämförligt bekvämare och behagligare kirurgiska behandlingsformen. Härtill kommer, att densamma i okomplicerade fall knappast kan betraktas såsom ett farligare ingrepp än kolostomin.

Det må slutligen framhållas, att ileo-sigmoideostomin i normalt förlöpande fall bör gifva säkrare garantier mot recidiv än kolostomin, enär den därvid bildade tarmanasto-

[1]) Att ett i rektum infördt lavemang till afsevärd del kan intränga till tunntarmen genom en ileo-sigmoideostomi-öppning har till full evidens bevisats genom den röntgenologiska undersökningen af författarens fall I.

mosen äger tillfälle att för all framtid inverka kurativt, då ju densamma är definitivt öppenstående. I motsats härtill bortfaller kolostomins direkt kurativa verkan, så fort fisteln slutits, hvarför man har att räkna med recidiv, om den patologiska processen i tjocktarmen icke vid denna tidpunkt blifvit nöjaktigt häfd, eller om de ätiologiska momenten till kolonsjukdomen fortfarande äga tillfälle att göra sig gällande.

De ifrågavarande enteroanastomoserna hafva såsom behandlingsmetod vid benigna kroniska kolonsjukdomar hittills rönt föga beaktande. Någon sammanställning af de därvid vunna resultaten har jag icke kunnat uppspåra inom den mig tillgängliga litteraturen. Behandlingsformen i fråga är emellertid af stort teoretiskt intresse samt äger därjämte enligt min åsikt ett betydande praktiskt värde. Af dessa orsaker vill jag här något närmare redogöra för dessa operationer och framlägga en öfversikt af de hittills därvid vunna resultaten.

Ur litteraturen har jag kunnat samla endast ett jämförelsevis ringa antal kasuistiska meddelanden, som framlägga resultaten af ileo-sigmoideoanastomoser vid benigna kroniska sjukdomar i kolon (LINDNER 1900, 1903; LYMPIUS 1901; FRANKE 1902, 1908; V. BECK, MICHEL 1904; BAZY 1906; LANE; CANON, HEDDÆUS, MARTENS 1908; HIRSCHEL, OMBRÉDANNE 1909; NOBLE 1910). Bland dessa författare har NOBLE behandlat 27 fall, LANE 20, V. BECK 6, FRANKE 3, LINDNER 2 och öfriga kirurger hvar sitt fall. (HEDDÆI fall är identiskt med ett af LINDNER's.) Till dessa delvis helt summariskt meddelade kasuistiker har FÖRF. tillfälle att här bifoga 2 nya fall af ileo-sigmoideostomi.

Enteroanastomosen mellan ileum och flexura sigmoidea är af två skilda slag: ileo-sigmoideostomi och ileo-sigmoideoimplantation.

Bland 10 närmare beskrifna fall af *ileo-sigmoideostomi* slutade ett (V. BECK III) dödligt till följd af peritonit. Den vid anastomosens bildande använda Murphy-knappen hade här perforerat kolon, hvilken var säte för talrika posttyfösa polyper och ulcerationer.

En annan patient (MARTENS), som led af kronisk dysenteri, hade förut underkastats coekostomi och en tid därefter ileo-sigmoideostomi. Enär varblandadt tarminnehåll alltjämt afgick genom coekalfisteln, genomskars ileum perifert om anastomosstället för att tvinga fæces att uteslutande passera per anum, ett ändamål som dock icke ernåddes. Den kirurgiska behandlingen medförde således i detta fall knappt någon förbättring.

Ett tredje analogt fall (FRANKE 1902: II) gäller en patient, hvilken led af mångårig förstoppning och förut underkastats flera operationer i bäckenet. Förstoppningen häfdes för kort tid genom ileo-sigmoideostomin, men den återkom småningom till följd af progredierande fibrös tarmperitonit. Äfven i detta fall genomskars därför i en senare séance ileum perifert om anastomosen, och en ny dylik lades högre upp i stället för den förra, som var obstruerad genom olösliga sammanväxningar. Därefter uppstod för en tid ett lätt diarré, men småningom blef afföringen åter trög. Denna patient anser sig emellertid vara mycket förbättrad genom den operativa behandlingen.

Operationens resultat måste anses synnerligen tillfredsställande hos de 7 öfriga patienterna, i det att symptomen fullständigt eller nästan fullständigt försvunno efter operationen, ehuru tarmsjukdomen, som i de särskilda fallen varit af växlande natur, hos samtliga varit synnerligen besvärande och långvarig. — En af dessa patienter (V. BECK I), som lidit af 2-årig hämorragisk kolit, hvilken haft till följd stark afmagring, progredierande nervösa symptom och oförmåga till arbete, förbättrades mycket hastigt efter operationen och var ännu 6 år efter densamma fullt återställd. En andra individ (V. BECK II), en phthisika, som sedan ett år företett symptom af kolontuberkulos, befriades hastigt från sina fortskridande tarmbesvär. Hon afled efter 2 år af lungtuberkulosen; kolon uppgifves vid sektionen hafva varit fri från tuberkulos. En tredje af dessa patienter (V. BECK IV), som sedan ett år led af en troligen posttyfös kolit, förbättrades likaledes mycket hastigt efter operationen och var fullt symptomfri 22 månader efter densamma. — De återstående fallen (V. BECK V, VI; FÖRF. I, II) hafva samtliga följts kortare tid (½—1 år) efter operationen. Konvalescensen har i samtliga dessa 4 fall varit rask och utan nämnvärda remissioner.

NOBLE har i icke mindre än 27 fall af kronisk kolit verkställt ileo-sigmoideostomi. Samtliga dessa patienter hade utan egentligt resultat underkastats en grundlig intern behandling. De voro i regeln afmagrade, anämiska och nevrasteniska individer; ofta ledo de af rubbningar äfven i ventrikelns funktioner; några voro sedan lång tid sängliggande. Beträffande den operativa behandlingens resultat meddelar NOBLE i hufvudsak följande. Samtliga patienter hafva efter operationen ökat i kroppsvikt och krafter samt i subjektivt välbefinnande. Afföringen försiggår hos 18 patienter spontant 1—3 gånger dagligen; 3 använda alltjämt laxantia, 2 taga lavemang, 2 hålla lösande diet; 2 fall utgå såsom oanvändbara. Kolikbesvären hafva oftast raskt aftagit efter operationen, så ock ömheten öfver tarmen äfvensom den stundom betydliga meteorismen. NOBLE uppgifver, att slemtillblandningen i afföringarna alldeles försvunnit i 12 fall och nästan upphört i 10 fall; i 4 nyligen opererade fall var slemmet stadt i hastig minskning; ett fall är oanvändbart. Hos 2 patienter hade man i en föregående séance utan gynnsam inverkan på koliten verkställt appendektomi; hos ungefär hälften af de öfriga exstirperades proc. vermiformis i samband med enteroanastomosen; dock kunde icke någon skillnad i det funktionella resultatet uppvisas i dessa fall, om den aflägsnade appendix var frisk.

Till ofvan anförda fall af ileo-sigmoideostomi ansluter sig ett fall af jejuno-sigmoideostomi (PETERSEN), där man vid recidiverande ileussymptom till följd af tarmstriktur anlade en anastomos mellan öfre delen af jejunum och flexura sigmoidea. Detta ingrepp följdes af mycket hotande symptom (smärtor, diarré), hvilka emellertid snart nog gingo tillbaka, hvarefter äfven här hastig förbättring följde.

Ur litteraturen har jag (bortsedt från LANE'S nedan afhandlade operationer) kunnat samla endast 9 fall af *implantation* af ileum i flexura sigmoidea vid benigna kroniska kolonsjukdomar.

LYMPIUS lyckades i ett fall af mesokolit genom ileo-sigmoideoimplantation hastigt häfva de kroniska kolitsymptomen. Observationstiden i detta fall är dock helt kort, blott 6 veckor.

FRANKE (1902, 1908) har i 2 fall af kronisk kolit verkställt operationen. I det första fallet, där implantationen verkställdes redan 1900, medförde densamma endast ofullständig förbättring; i det andra fallet uppstodo genom retroperistaltiska kontraktioner hotande sterkorala ansamlingar i coekum.

LINDNER verkställde samma operation i ett fall, som af honom uppfattats såsom kolonnevros. Efter detta ingrepp följde lindrig peritonit och efter en kortvarig (omtvistad) förbättring inställde sig höggradiga koliksmärtor för en följd af år. Vid förnyad laparotomi fann HEDDÆUS, att den implanterade ileum-ändan framifrån komprimerat ett tunntarmsparti. Enär äfven utbredda fasta tarmsynekier förefunnos, nödgades H. anlägga en ny enteroanastomos centralt om det obstruerade partiet mellan ileum och colon ascendens. Härigenom vanns ändtligen en ganska tillfredsställande förbättring.

I 2 fall (MICHEL, OMBRÉDANNE) af kronisk kolit med höggradiga lokala och allmänna symptom var det funktionella resultatet tillfredsställande ännu ½, resp. 2 år efter implantationen. Hos MICHEL'S patient följdes operationen af diarré, som varade under 3 veckor.

Tre hithörande fall voro komplicerade med kolostomi. Å den ena af dessa patienter (CANON), som led af en starkt blödande, troligen gummös kolontumör, anlades fisteln perifert om tumören samtidigt med ileo-sigmoideoimplantationen. Efter operationen uppstod en beständig, mycket besvärande, ymnig flytning ur kolonfisteln, men de förut lifsfarliga tarmblödningarna och diarréet upphörde. Hos den andra patienten (HIRSCHEL) hade till följd af utbredd fibrös peritonit med kolitsymptom anlagts en coekalfistel, genom hvilken kolon utspolades. För att sluta denna verkställdes ileo-sigmoideoimplantation, som visserligen medförde stor allmän och lokal förbättring, men icke var i stånd att göra coekalfisteln umbärlig. Afföringen, som strax efter implantationen varit lös, blef snart åter trög. Likartadt var förloppet i ett tredje dylikt fall (BAZY), där coekalfisteln efter implantationen förblef sluten blott under 3 veckor.

I ett fall af kroniska kolitsymptom nödgades LINDNER (1900, 1903) till följd af olösbara bäckensynekier modifiera den tillämnade ileo-sigmoideoimplantationen så tillvida, att ileum först implanterades i colon transversum, hvarefter en andra anastomos lades mellan denna

tarmdel och flexura sigmoidea. Operationens funktionella resultat blef här mycket tillfredsställande.

Det ojämförligt största antalet ileumimplantationer vid benigna kroniska kolonsjukdomar torde hafva utförts af LANE, som nyligen (1908) publicerat icke mindre än 39 dylika fall, vid hvilka han verkställt tillsammanstaget 52 tjocktarmsoperationer. Hos samtliga patienter anlades en anastomos (till synes alltid implantation) mellan ileum och tjocktarmen, oftast i rektum eller flexura sigmoidea, undantagsvis i flexura lienalis. Vanligen amputerades samtidigt eller i en senare séance tjocktarmens centrala parti. (Se härom nedan vid redogörelsen för kolonresektionerna!)

I 20 fall anlade LANE en anastomos mellan ileum och tjocktarmens perifera del — något oftare rektum än flexura sigmoidea — utan att samtidigt verkställa kolonamputation. Tre bland dessa patienter dogo 3 dagar, resp. 3 veckor och 6 månader efter ingreppet till följd af peritonitsymptom, resp. tarmprolaps och ileus. Bland de öfverlefvande synes åtminstone i 10 fall operationens resultat hafva varit mindre tillfredsställande, enär LANE här (efter i medeltal 16 månader) verkställde sekundär amputation af det centrala kolonsegmentet. Hvad åter beträffar implantationens funktionella resultat hos de återstående 7 fallen af okomplicerad anastomos mellan ileum och rektum, resp. flexura sigmoidea, hvilka följts i medeltal 20 månader efter ingreppet, så gifva LANE'S mycket knapphändiga sjukhistorier tyvärr ringa upplysning.

Den ofvan framlagda kasuistiken är gifvetvis alldeles för sparsam, för att man ur densamma skall kunna vinna ett allmännare omdöme om den ifrågavarande behandlingsmetodens effektivitet. Än mindre kan därur uppbyggas slutgiltiga indikationer för enteroanastomosernas ställning inom de benigna kroniska kolonsjukdomarnas terapi. — Utan värde i dessa afseenden är den dock förvisso icke. Den fastslår till en början, att genom dessa operationer redan ett flertal fall af kroniska kolonbesvär bibringats hälsa, där den inre terapin förgäfves uttömt sina resurser. I regeln hafva härvid sjukdomsyttringarna före operationen varit icke blott mycket långvariga utan äfven synnerligen smärtsamma. Ej sällan hafva de ifrågavarande patienterna sjunkit ned till ett stadium af kroppslig och andlig misère, och mer än en gång hafva de energiskt påyrkat kirurgiskt ingripande, föredragande hvarje utgång af operationen framför det bestående ohållbara tillståndet.

Den operativa behandlingen har i några bland de ifrågavarande fallen haft dödligt förlopp, en utgång desto mer be-

klagansvärd, som den ursprungliga sjukdomen jämförelsevis sällan är direkt lifsfarlig[1]).

Stundom har den till en början nöjaktiga förbättringen, särskildt med hänsyn till en förut bestående habituell förstoppning, varit af blott öfvergående natur. För dessa recidiv spelar tydligen en progredierande fibrös peritonit en beaktansvärd roll, enär densamma kan i sig indraga tunntarmen vid eller centralt om dess anastomoserande parti.

I några fall har den operativa behandlingens inverkan på tarmbesvären varit ingen eller ringa. Det är vanskligt att i dessa fall med säkerhet framvisa orsaken till det otillfredsställande resultatet. Stundom torde de patologiska processerna i tarmen hafva varit alltför framskridna för att kunna tillfyllest påverkas af den palliativa operationen; här kan ett radikalare ingrepp (kolonresektion) hafva varit erforderligt. I andra fall torde diagnosen hafva varit bristfällig och till följd däraf den använda operativa behandlingsformen olämplig. Någon gång har det bristfälliga resultatet orsakats af tekniska missgrepp.

Blott undantagsvis har man strax efter dessa operationer observerat ett diarré, som då ägt blott kortare varaktighet. I hvilken mån detta i de särskilda fallen prädisponerats af före operationen förefintlig katarr i det perifera tjocktarmssegmentet, framgår icke af de lämnade sjukhistorierna.

Oftast hafva emellertid de ifrågavarande operationerna medfört gynnsamt resultat på de föreliggande benigna kolonsjukdomarna, och i åtskilliga fall kan resultatet betecknas såsom fullt tillfredsställande, stundom t. o. m. såsom lysande[2]). Den skarpa kontrasten mellan dylika individers förtviflade tillstånd före operationen och deras fullständiga välbefinnande efter densamma framhäfver bjärt dessa operationers berättigande och stora praktiska värde.

---

[1]) Att äfven en habituell förstoppning i enstaka fall kan framkalla en till exitus ledande marasm, synes framgå af bl. a. ett af Franke (1902) meddeladt fall. Vid laparotomi å en äldre kvinna, som led af mycket långvarig förstoppning, fann Franke hela tjocktarmen fylld af hårda, oförskjutbara scybala. Mellan dessa var den starkt atrofiska tarmen kontraherad till en tunn sträng. På grund af kvinnans marantiska tillstånd måste man afstå från den eljest afsedda enteroanastomosen. Franke anser, att exitus, som i detta fall inträdde 2 timmar efter operationen, äfven denna förutan säkerligen snart skulle hafva inställt sig till följd af den genom obstipationen framkallade marasmen.

[2]) Se t. ex. fallen v. Beck I och Floderus I!

Beträffande ileo-sigmoideoanastomosernas teknik må framhållas några synpunkter. Enär, såsom nämnts, i några fall recidiverande kanalisationshinder setts utbildas en tid efter operationen till följd af en progredierande fibrös peritonit, böra de intraabdominala manipulationerna utföras möjligast subtilt, så att ej peritoneum invid anastomosstället retas genom onödiga mekaniska, termiska eller kemiska traumata. Till samma ändamål bör man, om redan vid operationstillfället föreligga peritonitiska förändringar, anlägga tarmanastomosen möjligast aflägset från dessa.

Den mellan de anastomoserande tarmslyngornas mesenterium uppkomna öppningen bör slutas genom suturering, enär man i annat fall måste befara, att en tarmslynga skall kunna inkarcereras i densamma.

Erfarenheten från andra anastomoser inom digestionsröret (t. ex. gastro-enterostomi) har till fullo ådagalagt, hvilken obenägenhet detta visar att framdrifva ingesta genom konstgjorda öppningar, så länge ännu någon möjlighet föreligger för dessa att passera den naturliga vägen. Åsyftas därför vid ileo-sigmoideostomin en fullt effektiv och varaktig funktion, så måste anastomosöppningen göras tillräckligt vid, åtminstone 4 cm. lång.

Att vid anastomosbildningen ingen stramning af de använda tarmslyngorna får ifrågakomma, torde vara obehöfligt att här betona.

Huruvida ileo-sigmoideostomi eller ileo-sigmoideoimplantation bör anses såsom normaloperation vid de ifrågavarande fallen, kan med hänsyn till vår ännu alltför ringa kliniska erfarenhet i frågan ännu icke med säkerhet afgöras.

Den mer radikala implantationen måste visserligen ur teoretisk synpunkt tillerkännas säkrare och större effektivitet än enterostomin, som ju medgifver, att åtminstone en del af ingesta fortfarande bör kunna passera genom kolon; och från de flesta auktoritativa håll torde äfven dess praktiska öfverlägsenhet betraktas såsom självfallen. Ännu ger dock den kliniska erfarenheten från de benigna kroniska kolonsjukdomarnas kirurgi icke stöd för implantationens funktionella öfverlägsenhet öfver enterostomin vid dessa sjukdomar; snarare pekar densamma här i motsatt riktning. Under det att den här bifogade kasuistiken bland de 10 ileostomierna har

att uppvisa åtminstone 7 fall med fullt tillfredsställande resultat, så kunna de 9 ileoimplantationerna blott uppvisa 4 dylika, bland hvilka ett blifvit följdt endast 6 veckor efter operationen. — Dessutom är sedan länge kändt, att implantationen af ileum i flexura sigmoidea ofta blott ofullständigt afleder ingesta från kolon, och att dessa under dylika förhållanden genom antiperistaltisk verksamhet kunna drifvas upp mot det centrala kolonsegmentet, stundom t. o. m. så kraftigt, att hotande symptom utlösas från denna tarmdel. Af samma anledning har ingreppet i fråga visat sig ur stånd att med någon större grad af sannolikhet bringa till slutning en centralt om implantationsstället belägen tjocktarmsfistel.

Ur den här sammanförda kasuistiken skulle äfven kunna anföras, att ileumimplantationen oftare än ileostomin följts af progredierande kronisk förstoppning. Härvid måste dock erinras, att de sammanställda fallen äro så fåtaliga och dessutom så olikartade, att de knappt äga något statistiskt värde ur denna synpunkt.

Implantationens terapeutiska företräde vid här ifrågakommande kolonsjukdomar framför ileo-sigmoideostomin kan således åtminstone icke sägas finna något stöd i den hittills vunna kliniska erfarenheten. Härtill kommer, att denna operation måste betraktas såsom den farligare till följd af sin mer invecklade teknik, som lämnar större möjligheter för postoperativa komplikationer, såsom bristningar i tarmsuturen, akut eller kronisk peritonit etc.

Det synes mig därför berättigadt att betrakta ileo-sigmoideostomin såsom normaloperation vid den kirurgiska behandlingen af de benigna kroniska sjukdomarna i kolon, så länge den kliniska erfarenheten icke talar i annan riktning.

Implantationen måste däremot tillgripas i sådana fall, där fasta och svårlösta synekier i högre grad försvåra friläggandet och mobilisationen af de tarmslyngor, mellan hvilka anastomosen bör läggas.

Innan jag lämnar redogörelsen för ileo-sigmoideoanastomoserna, vill jag i korthet framlägga resultatet af de röntgenologiska efterundersökningar i mitt nedan meddelade fall I, hvilka med utmärkt omsorg blifvit utförda på Serafimerlasarettets röntgenlaboratorium af dettas föreståndare

G. Forssell. Ehuru omfattande endast ett enda fall, erbjuda de ett synnerligen stort intresse samt äro desto mera beaktansvärda, som hittills inga dylika rön torde hafva blifvit offentliggjorda.

Röntgenundersökningarna utfördes omkring 10 månader efter verkställd ileo-sigmoideostomi och planerades på min begäran så, att man dels sökte utforska vägen för den per os intagna födan, dels sökte utröna, huru ett per anum ingjutet lavemang fördelade sig inom tarmkanalen.

En afsevärd del af den nedsväljda vismuthaltiga födan kunde redan efter 4 timmar påvisas i öfre delen af flexura sigmoidea samt i nedre delen af colon descendens, men saknades vid detta tillfälle inom andra delar af tjocktarmen. Då dessa kolonsegment ett par timmar senare börjat starkare utspännas af ingesta och således erbjödo ökadt motstånd vid födans passage genom anastomosöppningen, visade sig den tillförande ileumändan vara betydligt dilaterad och fylld af vismuthaltig massa. Man kunde därefter konstatera, hurusom det vismuthaltiga tarminnehållet under första dygnet ytterligare regurgiterat inom kolon, så att det slutligen utfyllde hela tjocktarmen, dock ojämförligt mäktigast anhopande sig i dennas perifera segment.

Några dagar senare infördes, sedan tarmen vederbörligen evakuerats, per anum en liter vismut-zink-haltig vätska af tunn vällings konsistens. Denna visade sig raskt utfylla hela kolon, om ock något starkare dennas perifera segment. En del vätska — uppskattad till omkring en femtedel af lavemanget — trängde genom anastomosöppningen in i ileum.

Röntgenundersökningen ådagalade således, att födan ganska raskt framdrefs genom anastomosöppningen till angränsande delar af tjocktarmen, samt att densamma sedermera under första dygnet regurgiterade upp i kolon. Att någon afsevärd mängd ingesta fortfarande passerade i centrifugal riktning genom valv. Bauhini, syntes osannolikt. — Af det införda lavemanget trängde visserligen blott en mindre, dock icke obetydlig del upp till ileum genom anastomosöppningen. Härvid måste dock erinras, dels att det använda metallhaltiga lavemanget hade en jämförelsevis tjockflytande konsistens och af denna orsak måhända mindre lätt sökte sin väg genom anastomosöppningen, än om det varit tunnflytande såsom vanlig sköljvätska, dels att passagen till ileum alltid måste påverkas af individuella olikheter vid de särskilda fallen såsom beträffande

anastomosöppningens storlek och form, t. ex. valvelbildning hos densamma, af den hastighet, med hvilken lavemanget ingjutits, af patientens läge vid denna procedur etc. Det är sålunda ingalunda uteslutet, att man i dessa fall skall kunna per rectum verkställa effektiva irrigationer af tunntarmen och såmedelst, där så önskas, direkt behandla en förefintlig tunntarmskatarr.

De första erfarenheterna från *resektioner* af kolon vid benigna kroniska sjukdomar inom detta organ synas hafva vunnits från operationer, som utförts i tanke att maligna processer förelegat i tarmen, ett förhållande, som ju icke saknar analogier inom andra organsystem. Den första operatör, hvilken systematiskt användt kolonresektionerna såsom behandlingsmetod vid kroniska koliter, är den ofvan omnämnde London-kirurgen LANE.

Såsom redan anförts, amputerade LANE hos 10 patienter, å hvilka han vid ett föregående tillfälle implanterat ileum i tjocktarmens perifera segment, i en senare séance det centrala segmentet, hvarvid amputationen i 6 fall nådde fram till flexura lienalis, i 1 fall till flexura sigmoidea och i de 3 öfriga fallen (»colectomy») synes hafva omfattat äfven detta tarmparti. Ett af dessa fall fick dödlig utgång genom perforationsperitonit.

Utom dessa 10 fall af sekundär kolonamputation har LANE på likartade indikationer verkställt 19 primära dylika ingrepp. Härvid amputerades kolon till flexura lienalis i 13 fall; hos 2 bland dessa reamputerades sedermera tarmen ända ned till rektum. Fullständig kolonexstirpation (d. v. s. fullständig tjocktarmsexstirpation med kvarlämnande af rektum) har han hos 3 patienter verkställt i en séance, och operationens funktionella resultat uppgifves vara utmärkt i åtminstone ett af dessa fall. I de öfriga 3 fallen af primär kolonamputation verkställdes kolektomi utan angifvande af ingreppets utsträckning; troligen afses härmed fullständig kolonexstirpation.

Bland de 19 fallen af primär kolonamputation fingo 4 dödlig utgång inom 18 dagar. Dödsorsakerna voro i de 3 fall, där uppgifter därom föreligga, hjärtparalys, perforerande magsår och »difteri». Beträffande de öfriga, hvilka synas hafva följts i medeltal omkring 1 år efter ingreppet, framgår af LANE's ytterligt knapphändiga sjukberättelser intet påtagligt om operationens resultat. Själf synes han emellertid på det hela vara nöjd med resultatet af sin operativa behandling af de kroniska koliterna.

Bortsedt från enstaka efterföljare tyckes LANE intaga en isolerad ställning med hänsyn till sina vida indikationer för ileo-kolostomi och omfattande resektioner af kolon vid benigna sjukdomar inom detta organ. Ett fullt objektivt bedömande

af LANE's indikationer och resultat omöjliggöres af hans, såsom nämndt, alldeles för ofullständiga sjukhistorier. Om vi af denna anledning icke kunna tillerkänna hans kasuistik ett större kliniskt värde, så äger densamma ett icke ringa fysiologiskt intresse, enär den omfattar ett jämförelsevis stort antal fall, som visa, att hos människan den perifera ileumändan utan större olägenhet kan implanteras i rektum, och att äfven hela kolon kan exstirperas, utan att därigenom någon påtaglig omedelbar skada bibringas patienten. Huru förhållandena i detta afseende gestalta sig efter en längre följd af år, därom lämna dock LANE's operationer ingen upplysning.

Sammanfattning.

Såsom resultat af den föregående framställningen vill jag här framställa följande slutsatser, hvilka emellertid icke samtliga kunna göra anspråk på slutgiltighet, enär vår kliniska erfarenhet i dessa frågor ännu är för sparsam och af för sent datum.

1. De benigna kroniska sjukdomarna i kolon (kroniska katarrhala eller ulcerösa koliter, habituell obstipation etc.) äga till följd af sin stora frekvens och ingripande verkningar på organismen en stor social betydelse.

2. Om sakkunnig, energiskt genomförd, intern behandling af svårartade dylika fall icke medfört tillfredsställande förbättring, är kirurgiskt ingripande indiceradt.

3. Enär de ifrågavarande kolonsjukdomarna oftast äro af sekundär natur, blir deras interna eller operativa behandling vanligen indirekt, riktad mot det primära sjukdomsmomentet. Bland de kirurgiska ingrepp, som afse att i dylika fall aflägsna den primära sjukdomshärden, märkas appendektomi, operationer å de kvinnliga adnexen, å gallblåsan, ventrikeln etc.

4. Vid cirkumskripta benigna kroniska sjukdomar i kolon, såsom diverse kanalisationshinder (peritonitiska sammanväxningar, veckbildningar, ärrstrikturer, abnorm vidd, längd eller läge af vissa kolonsegment etc.) eller djupgripande ulcerationer, kunna direkta ingrepp på detta tarmparti blifva af nöden för att kringgå eller aflägsna den sjukliga processen. Bland dessa operationer märkas synekotomi, enteroanasto-

moser (ileo-kolostomi, kolo-kolostomi, resp. ileo-rektostomi och kolo-rektostomi) samt kolonresektion.

5. Om vid utbredda benigna kroniska sjukdomar i kolon kirurgiskt ingripande anses indiceradt, så fördelas indikationerna för de ifrågakommande direkta kolonoperationerna i hufvudsak sålunda:

A. *Kolostomi* (appendikostomi, coekostomi) med därpå följande behandling genom tarmirrigationer under flere månader är indicerad vid utbredd kronisk kolit, hvilken till sådan grad äfven intresserar tjocktarmens perifera del (nedre delen af flexura sigmoidea samt rektum), att en eljest önsklig ileoanastomos invid detta tarmparti är kontraindicerad.

a. *Appendikostomin* torde i dessa fall få betraktas såsom normaloperation.

b. *Coekostomi*, utförd medelst en plastik, som afser att bibringa tarmfisteln kontinens, är indicerad, om en eljest önskvärd appendikostomi är tekniskt outförbar.

c. GANT's *coekostomi*, som möjliggör irrigation äfven af tunntarmen, är indicerad, där man jämte koliten diagnosticerat kronisk tunntarmskatarr.

B. *Ileo-sigmoideoanastomos* förutsätter, att tjocktarmens perifert om anastomosstället belägna segment är friskt eller åtminstone icke säte för framskridna kroniska patologiska processer.

a. *Ileo-sigmoideostomin* torde tillsvidare få betraktas såsom normaloperationen bland de direkta ingrepp på kolon, som kunna ifrågakomma vid utbredda benigna kroniska sjukdomar inom detta organ. Särskildt vid höggradig habituell förstoppning kunna genom densamma vinnas utmärkta resultat, hvarför operationen vid behandlingen af denna viktiga sjukdomsgrupp torde komma att spela en betydelsefull roll.

b. *Ileo-sigmoideoimplantationen* må ifrågakomma, där en eljest indicerad ileo-sigmoideostomi möter tekniska svårigheter till följd af fasta synekier etc.

C. *Resektion* af större kolonsegment kan stundom ifrågakomma vid benigna kroniska processer inom tjocktarmen (vid ulcerationer eller strikturer, om dessa äro mycket utbredda eller multipla, vid multipla polyper etc.), när dessa icke nöjaktigt påverkats af lindrigare ingrepp, eller om dylika kunna förväntas blifva för litet effektiva. — Exstirpationens utsträckning afpassas efter de patologiska processernas utbredning.

Omfatta dessa hela kolon, skulle total kolektomi kunna ifrågasättas; dock kan detta ingrepp ännu icke tillerkännas hemortsrätt vid behandlingen af de ifrågavarande benigna kolonsjukdomarna.

Slutord.

Kirurgin kan redan nu med en viss tillfredsställelse betrakta de resultat, den vunnit vid behandlingen af de benigna kroniska sjukdomarna i kolon. I flertalet fall, där det operativa ingreppet varit mindre framgångsrikt, torde detsamma hafva indicerats felaktigt till följd af bristfällig diagnos, eller ock hade de patologiska processerna inom kolon redan hunnit antaga irreparabel karaktär. Det är därför att förvänta, att kirurgin inom detta ännu föga utforskade område skall blifva allt mera välsignelsebringande och vinna allt större förtroende, ju mer våra diagnostiska insikter ökas, samt ju tidigare de ifrågavarande sjuka hänvisas till operativ behandling. Den kirurgiska behandlingen bör således icke uppskjutas, till dess tillståndet blifvit förtvifladt, utan inledas, så fort en energisk, sakkunnig intern behandling i svårartade fall visat sig otillfredsställande. Härvid må indikationerna till operativ behandling ställas afsevärdt vidare hos socialt sämre situerade individer, hvilka icke äga tillfälle att undergå en tidsödande och kostsam intern behandling.

Kasuistik.

I. Ileo-sigmoideostomier.

LINDNER (1900, 1903). En 49-årig kvinna hade sedan ungdomen lidit af förstoppning, som ökat efter sista förlossningen. Sedan 6 år starka kolikartade smärtor i underlifvet. Under en tid af 5 år utfördes med blott öfvergående resultat ett flertal operationer: herniotomi, högersidig nefropexi, exstirpation af uterus och ovarierna äfvensom lösning af perigastritiska sammanväxningar. Hon afmagrade enormt och ansågs vara höggradigt hysterisk.

L. diagnosticerade en kronisk kolit med atoni och hyperästesi hos tarmen, särskildt i colon ascendens och vänstra delen af colon transv., således vid områdena framför flexura coli hepatica resp. lienalis. Han genomskar ileum nära valvula Bauhini och implanterade den centrala ändan i colon transversum, hvarefter en andra anastomos lades 10—12 cm. längre perifert mellan denna kolondel och flexura sigmoidea. (Den ursprungliga planen att implantera ileumändan i colon descendens kunde icke fullföljas till följd af adhärensbildningar efter den vaginala hysterektomien.)

Bukbesvären försvunno snart efter denna operation. Afföringen försiggick normalt och smärtfritt; matlusten återkom, och hon kände sig 4 månader efter ingreppet fullt frisk. Hon hade ökat c:a 15 kg. i vikt, och all nervositet hade försvunnit.

FRANKE (1902). En 44-årig fröken, hvilkens menstruationer under flere år varit förenade med smärtor, ofta äfven med vanmaktsanfall, kräkningar och diarréer, hade på denna grund underkastats flere operationer i bäckenet: sondering af rektalstenos, operation för prolapsus recti och för hämorroider samt slutligen ventrofixatio uteri.

Besvären vid afföringarna tilltogo alltjämt trots energisk intern behandling, och patienten behöfde numera såväl afförande medel som lavemang. Nutritionstillståndet sjönk, och på patientens yrkande verkställdes ny operation 29/10 1901.

Tjocktarmen, särskildt den djupt nedhängande, slappa colon transversum, visade sig därvid atrofisk med helt tunn vägg. En 3 cm. lång anastomosöppning lades mellan ileum, ungefär 15 cm. ofvanför valvula Bauhini, och flexura sigmoidea, något nedom dennas midt.

Förloppet var reaktionslöst frånsedt starka kolikanfall under första veckan samt matleda. På tredje dygnet hade hon en spontan afföring. den första på flera år, och äfven under de närmaste dagarna afgick

afföringen spontant hvarje eller hvarannan dag. Under den följande tiden blef afföringen något trögare, så att hon behöfde små glycerinlavemang, och svåra smärtor i rygg och underlif jämte matleda inställde sig å nyo.

Vid laparotomi 3 månader efter förra operationen anträffades spridda membranösa och strängformiga tarmsynekier. Ileum genomskars strax ofvanför valvula Bauhini, och dess ändar hopsyddes samt försänktes hvar för sig. Enär den gamla enteroanastomosen var fixerad genom olösliga sammanväxningar invid uterus i lilla bäckenet, lades en ny anastomosöppning ofvanför denna.

Genom denna fullständiga kolonelimination häfdes förstoppningen. Efter tre dagar följde rikliga spontana afföringar, och under de närmaste 2 månaderna hade hon dagligen 2—4 (undantagsvis 1) spontana afföringar af tjock gröts konsistens eller fastare. Hon är trots de något täta defäkationerna och de af synekierna framkallade bukmärtorna samt den ej fullt normala matlusten utomordentligt nöjd med operationens resultat.

I ett senare meddelande om denna patient uppgifver FRANKE (1908), att förstoppning åter uppstod, så att hon numera c:a 6 år efter operationen åter nödgades använda glycerinlavemang. Hon är dock alltjämt mycket tacksam och anser sig må ojämförligt bättre än förut.

v. BECK. I. Hos en 62-års man, hvilken sedan 2 år lidit af kronisk kolit med frekventa, blodiga och slemmiga afföringar, progredierande nervsvaghet, arbetsoförmåga och stark afmagring, kändes colon ascendens och transv. förtjockad samt mycket öm. Enteroanastomos mellan nedre delen af ileum och flexura sigmoidea augusti 1898, hvarvid coecum, colon ascendens och transv. visade förtjockad vägg, injicierad serosa och skrumpnadt mesokolon. Kolitsymptomen fullkomligt häfda efter 4 veckor; nervositeten försvann efter några månader; 20 kg. viktökning ett år efter operationen. Han var 6 år efter ingreppet fullt återställd: aldrig tarmsymptom efter operationen; afföring grötformig, en gång dagligen; alla näringsämnen fördrogos förträffligt; full arbetsförmåga.

v. BECK. II. En 29-årig phthisica hade sedan ett år lidit af diarréer, omväxlande med förstoppning, rikliga uttömningar af blod och slem samt tilltagande smärtor i coecum och colon ascendens. Ileosigmoideostomi, vid hvilken konstaterades »kronisk tuberkulös kolit i coecum och colon ascendens utan stenos». Hon hämtade sig raskt efter operationen; tarmsymptomen gingo tillbaka, och kroppsvikten ökades. Hon afled efter 2 år i lungtuberkulos. Obduktionen skall hafva uppvisat, att tuberkulosen i kolon var utläkt; organet var kontraheradt, dess mukosa atrofisk.

v. BECK. III. En 20-års kvinna, som led af en svårartad posttyfös kolit med polyper och ulcerationer i hela kolon, behandlades medelst ileo-sigmoideostomi. Hon afled 6 dagar efter operationen i peritonit, framkallad däraf, att den använda Murphy-knappen perforerat tjocktarmens uppluckrade vägg.

v. BECK. IV. En 36-års kvinna, konvalescent efter en svår tyfus, insjuknade ett år före operationen i akut enterit, följd af kro-

nisk kolit, som kvarstod trots intern behandling. Krafterna aftogo, anämi och höggradig nervsvaghet utbildade sig. Efter verkställd ileosigmoideostomi försvunno hastigt kolikerna och slemafsöndringarna. Afföringen var reglerad från 3:e dagen efter operationen; kroppsvikten ökades, och nervositeten försvann. Efter 22 månader fullt symptomfri och arbetsför; tarmsymptomen hade alldeles försvunnit.

v. BECK. V. En 37-års kvinna hade för 5 år sedan undergått gastro-enterostomi (ulcus, perigastritis) samt cholecystotomi (cholecystitis, pericholecystitis). Efter ett års symptomfrihet uppstodo kolitbesvär till följd af synekier af colon transversum i gallblåstrakten, hvilka operativt löstes 3 år senare. Förbättring blott under 3 månader, därefter åter kolitbesvär; häftiga smärtor, tenesmer, slem- och blod-afgång, progredierande afmagring, anämi och stark psykisk depression. Smärtfri redan dagen efter verkställd ileo-sigmoideostomi; från 3:e dagen normal afföring; raskt återvändande matlust och sinnesjämnvikt. Patienten, som under flere år knappt kunnat hålla sig uppe, började blifva arbetsför och hade väsentligt ökat i vikt c:a ½ år efter operationen.

v. BECK. VI. En 22-års kvinna led efter appendicit af fäkalfistel, som nödvändiggjort flere operationer. En kronisk kolit utbildade sig med häftiga kolikanfall och afgång af slem och blod. Öfvergående förbättring efter resektion af processus vermiformis; därefter åter tilltagande kolitsymptom. Efter ileo-sigmoideostomi, som verkställdes för ½ år sedan, förbättrades nutritionen; afföringen blef regelbunden, slemfri.

FLODERUS. I. Fröken X, 28 år. Patienten, som föddes några veckor för tidigt, fick under dibarnsperioden dels bröstet, dels komjölk, blandad med karlsbadervatten. Hon led redan under denna tid af trög afföring. Under de första lefnadsåren tilltog förstoppningen, och ofta förmärktes symptom af fissura ani. Då och då uppträdde feberanfall, hvilka ansågos vara af enterogen natur. Vid 11 års ålder upptäcktes, att hon led af nattliga konvulsioner. Den tillkallade läkaren konstaterade nu, att hela tjocktarmen var utfylld af hårda skybalaklumpar samt ordinerade lavemang hvarje afton. Under denna behandling uppbörde de nattliga konvulsionerna. Under 4 år fortsattes med dagliga lavemang; då dessa emellertid medförde allt mindre verkan, tillgrepos diverse afförande medel i alltjämt stegrade doser. Först efter användandet af mycket stora doser laxantia afgingo med lavemangen små torra, hårda kulor, liknande fårspillning.

Tillståndet förvärrades allt mera, då hon vid 20 års ålder i samband med ökadt arbete försummade att noggrant tugga födan och att kontrollera afföringen. Under 3 års tid led hon nu af allvarsamma nervösa symptom: hysteriska och epileptoida anfall samt periodiskt påkommande psykiska fenomen, begär att förstöra kläder och husgeråd, som hon kom öfver, att sluka glasbitar och andra föremål, conamina suicidii etc. För dessa symptom vårdades hon under några veckor på privat anstalt för sinnessjuka.

Under senare åren har hon allt oftare — särskildt nattetid — besvärats af de våldsammaste kolikartade plågor samt känsla af tyngd

och fullhet i buken, hvarjämte krafterna och arbetsförmågan alltjämt aftagit. Samtidigt hafva de epileptiforma anfallen och öfriga psykiska fenomen kvarstått, och hon har blifvit allt mera dyster och misstänksam.

En för 4 år sedan å sjukhus inledd kur medelst oljelavemang, diet, Priessnitz'ska omslag, bukmassage etc. medförde endast tillfällig lindring af symptomen.

Tillståndet blef slutligen alldeles ohållbart, och hon och hennes familj mottogo med glädje mitt erbjudande att operativt söka bereda henne lindring.

Vid undersökning $^4/_1$ 1910 befanns kroppskonstitutionen vara dålig och hullet reduceradt; hjärta, lungor och njurar utan anmärkning. Genom bukbetäckningarna kunde enstaka små hårda knölar palperas (skybala). Magsäckens motilitet knappt nedsatt; dess HCl-halt utan anmärkning. Rektum utan påtagliga förändringar vid digital undersökning; sfinktern icke afsevärdt förträngd.

Laparotomia medialis $^7/_1$ 1910 (FLODERUS): Ingenstädes kunde i buken upptäckas tecken af peritonit; inga synekier. Tarmarna bleka; tunntarmarna och coecum med proc. vermiformis utan anmärkning. Kolon i sin helhet atrofisk, i den uppstigande delen innehållande några hårda, körsbärsstora skybalaklumpar. Flexura sigmoidea svagt utvecklad, reducerad till en manstummetjock, knappt decimeterlång duplikatur, liggande nere i lilla bäckenet. Midt på denna slynga lades en 4 cm. lång anastomos till ileum omkring 20 cm. ofvanför valv. Bauhini.

Läkningsförloppet var afebrilt och konvalescensen fri från komplikationer. Med lavemang ernåddes dagliga lösa afföringar från tredje operationsdagen. Under de båda första veckorna intog patienten dagligen 100 à 60 gm. apentavatten med karlsbadervatten. Efter denna tid togos endast 100 gm. karlsbadervatten, och lavemangen visade sig nu obehöfliga. Från 2 månader efter operationen tills dato ($^{10}/_{12}$ 1910) har hon utan någon som helst dietisk eller medikamentös behandling haft 1—2 afföringar dagligen af grötartad konsistens. De förut nästan oafbrutna buksmärtorna hafva fullständigt försvunnit allt ifrån andra veckan efter operationen. Kroppskrafterna och arbetsförmågan hafva varit i oafbrutet stigande och äro numera oklanderliga.

Mest glädjande är operationens inverkan på patientens psyke. De förut förefintliga psykiska sjukdomsyttringarna hafva fullständigt försvunnit samt ersatts af en glad och naturlig sinnesstämning.

Röntgenundersökning af tarmfunktionen verkställdes å Serafimerlasarettets Röntgenlaboratorium af G. FORSSELL, som därom afgifvit följande utlåtande:

»Röntgenundersökningen hade till hufvudsaklig uppgift dels att konstatera tunntarmsinnehållets passage till colon, dels att undersöka, huruvida ett i rektum infördt lavemang inträngde i tunntarmarna.

Undersökningen ordnades så, att patienten den $^{27}/_{10}$ kl. 10,30 f. m. erhöll 300 gram saftkräm med 40 gram Bi-subkarbonat efter föregående laxering.

Ventrikeln studerades omedelbart efter Bi-krämens intagande och visade normal storlek och rörlighet. Skarp krökning mellan canalis

ventriculi och saccus ventriculi, så att incisura angularis bildade en vinkel af 20°—30°. Undre ventrikelgräns 2 cm. under nafvelplanet.

Efter 1 timme (kl. 11,30 f. m.) befann sig ungefär 1/3 af ventrikelinnehållet i tunntarmarna, till största delen inom lilla bäckenet.

Efter 4 timmar (kl. 2,30 e. m.) var ventrikeln tömd, och största delen af födan, befann sig i tunntarmarna, men omkring 1/3 af Bi-massan hade samlat sig i nedersta delen af colon descendens och öfversta delen af flexura sigmoidea.

Efter 6 1/2 timmar befunno sig tunna Bi-lager i colon descendens och colon transversum. Omedelbart till höger om colon descendens' nedersta del och ofvanom flexura sigmoidea synes en Bi-skugga af en bredt konisk form, ungefär af 3 cm:s bredd och 5 cm:s längd. Från denna skugga, som uppfattats såsom den nedersta delen af tunntarmen, passerar en tunn skugga öfver till en tunn tarmslynga af vanligt utseende.

Efter 24 timmar befann sig hufvudmassan af Bi i nedersta delen af colon descendens, flexura sigmoidea och rektum samt en tunn Bi-massa utefter hela colons förlopp. Colon transversum befann sig vid liggande ställning strax under nafvelplanet. Båda flexurerna (hepatica och lienalis) högt belägna; flex. sigmoidea inom lilla bäckenet.

Den 28 på aftonen stor afföring; lavemang den 31/10 på morgonen.

Kl. 3 på middagen erhöll patienten ett lavemang i vänster sidoläge (lav. af tunn vällings konsistens, innehållande 40 gr. Zn-oxid och 60 gr. Bi på 1 liter vatten). Efter lavemangets ingjutande fick patienten under 5 minuter iakttaga ryggläge samt efter lika lång tid höger sidoläge.

På foto i ryggläge visar sig hela colon fylld med något starkare anhopning i caudala delen. Från mellersta delen af flexura sigmoidea stiger en slingrande sträng af ungefär 2 1/2 cm:s bredd uppåt och åt vänster till vänstra sidodelen af buken. Dessutom märkas t. h. i buken några svagt fyllda tunntarmsslyngor. — Att döma af Bi-skuggornas läge och utsträckning torde ungefär 1/5 af Bi-massan hafva inträngt i tunntarmen.

Röntgenundersökningen har alltså gifvit vid handen, dels att tunntarmsinnehållet tömmer sig genom anastomosen, dels att inom 24 timmar en retrograd passage äger rum af en del af groftarmsinnehållet, samt att ett lavemang till väsentlig del passerar in i tunntarmen.

Gösta Forssell»

FLODERUS. II. Fru Y, 33 år. Allt sedan barnaåren har patienten lidit af periodiska kräkningar samt smärtor i buken, hvilka stegrats i samband med ökadt näringsupptagande. Afföringen har varit oregelbunden, oftast mycket trög. Sjukdomen uppfattades under flere år såsom hysteri, och hon underkastades bl. a. gödkur, hvarunder kräkningarna och smärtorna betydligt exacerberade och äfven det allmänna tillståndet mycket försämrades. Buksmärtorna blefvo med åren allt svårare; de antogo stundom ileusartad karaktär och kunde då vara förenade med feber och andra peritonitartade symptom. Vid ett dylikt anfall (8/7 1906) kunde jag konstatera en kuddig, starkt ömmande,

barnhufvudstor, dämpadt-tympanitisk resistens strax nedom och till vänster om nafveln.

Vid laparotomi, verkställd af annan kirurg några veckor senare, anträffades ett förträngdt parti af tunntarmen, hvilket antogs vara af kongenital natur. En anastomos anlades nu mellan tunntarmsslyngorna centralt och perifert om hindret. Häraf syntes tillståndet för en tid blifva lugnare. Småningom utbildades emellertid ånyo ileusartade anfall, och vid ett dylikt tillfälle uppstod slutligen fullständig ileus med fäkala kräkningar. Vid laparotomi ([18]/3 1909, FLODERUS) befanns nu, att ett större tunntarmsparti inkarcererats inom den anastomoserade tunntarmsslyngan. Den inkarcererade tarmen var på ett ställe totalt obstruerad och fullständigt anämisk. Tarmserosan f. ö. injicierad, men speglande; seröst, knappt grumligt transsudat anträffades omkring det inkarcererade området. Reposition af tarmen; primära buksuturer. Genom denna operation häfdes ileussymptomen, men konvalescensen stördes af försvåradt näringsupptagande. Kräkningar och smärtor inställde sig efter minsta dietfel, och buken var ömmande i stor utsträckning.

Vid en tredje laparotomi ([5]/5 1909, J. BERG) anträffades omkring en betydande del af tunntarmsslyngorna mycket talrika fibrinösa adhärenser, bland hvilka flere voro stadda i fibrös omvandling. Samtliga dessa sammanväxningar löstes. Primära buksuturer. Konvalescensen förlöpte långsamt, men utan allvarsammare remissioner.

Efter sjukhusvistelsen sköttes patienten af R. DAHL, som därom meddelat följande:

»Under de närmaste månaderna efter operationen var patientens tillstånd rätt tillfredsställande, och hon ökade i hull och krafter. Tarmen fungerade tämligen bra, visserligen under en sträng regim: noggrann diet, massage å buken och på regelbundna tider lätta laxantia och lavemang. Under hösten blef hon emellertid småningom sämre; starkare afföringsmedel måste tillgripas, ofta uppträdde smärtor i buken; hon hade en ständig känsla af fullhet i epigastrium och täta uppstötningar. En och annan gång fick hon kräkningar, som höllo i sig, tills hon fick en magsköljning, hvarefter de omedelbart upphörde. Inga tecken på stagnation i ventrikeln. Så fortfor tillståndet under vintern. Under tiden föll hon långsamt af. I mars började hon så genomgå en regelbunden massagekur. Afföringen blef under denna tillfredsställande, men pat. blef snart mycket öm i buken, så att behandlingen ej kunde fortsättas. Vid denna tid började hon särskildt besväras af smärtor och ömhet öfver coecum och colon ascend.

Det låg då nära tillhands att tänka på, att där kunde finnas sammanväxningar kvarstående efter den kron. peritonit, hvarför hon opererades 1909. För att möjligen få någon upplysning härutinnan lät jag Röntgenfotografera henne (maj 1910). D:r FORSSELL tog en serie plåtar, för att man skulle kunna följa vismutens passage genom hela tarmen, och därvid visade sig följande:

På ungefär normal tid passerade den Bi-haltiga födan ned till coecum. På nästa plåt ser man den så fördelad på nedersta ileumslyngan, coecum, colon asc. och närmaste delen af colon transv. På

den därpå följande ser man däremot hela massan samlad i coecum för att på en plåt, tagen 12 tim. senare, återfinna den i rectum.

Det var således tydligt, att passagen genom öfre delen af colon af någon anledning var försvårad, och detta kunde då möjligen förklara såväl den tröga afföringen som de nämnda symptomen från högra delen af buken.

På grund häraf gjordes af prof. BERG den 13/5 1910 en ileosigmoideostomi. Sedan dess har pat. haft på det hela tämligen regelbunden afföring och hennes besvär från buken äro så godt som försvunna. Hon har äfven ökat rätt betydligt i vikt.»

PETERSEN. Hos en man, på hvilken redan förut vid 2 tillfällen verkställts elimination af ileum, anlade P. med anledning af åter uppträdande ileussymptom en anastomos mellan öfre delen af jejunum och flexura sigmoidea för att kringgå samtliga strikturer, hvilka till en del voro ända till 10 cm. långa. Strax efter operationen uppstodo alldeles utomordentligt häftiga diarréer, smärtor och kolikartade anfall af mycket hotande natur, hvilka varade 2—3 veckor. Härefter blefvo uttömningarna grötlika, och patienten hämtade sig raskt, ökade omkring 12 kg och var enligt uppgift slutligen »ein merkwürdig blühend aussehender Mann».

II. Ileo-sigmoideoimplantationer.

LYMPIUS. En 32-årig kvinna hade sedan 17 månader lidit af buksmärtor, till hvilka slutligen sällat sig ömhet i kolon-området, äckel, aptitlöshet och sömlöshet. I afföringen, som vanligen erfordrade lavemang, förefanns ganska rikligt med var och slem. Fortskridande försämring trots dietiska åtgärder.

Vid laparotomi 21/3 1901 löstes adhärenser mellan pylorus och gallblåsan. Tjocktarmen var påfallande trång och kontraherad, dess serosa glatt. Mesokolon syntes förkortad till följd af ett flertal radiära ärrsträngar inom densamma. Ileum genomskars invid valv. Bauhini; dess perifera del hopsyddes, dess centrala implanterades medelst Murphy's knapp i flexura sigmoidea.

Symptomfri konvalescens; knappen afgick efter 9 dagar.

Patienten var från denna tid symptomfri och hämtade sig alltjämt, så att hon slutligen (6 veckor efter operationen) förklarade sig bättre än på lång tid tillbaka. Hon hade dagligen 1—2 spontana afföringar af normal konsistens.

FRANKE (1902). Hos en kvinna, som sedan 8 år behandlats för membranös enterit, implanterade F. 9/8 1900 den 10 – 12 cm. ofvanför valv. Bauhini genomskurna ileum i nedre delen af flexura sigmoidea. Ofullständig förbättring efter operationen.

LINDNER (1903); HEDDÆUS. En enligt uppgift sedan lång tid neurotisk, omkring 30-årig kvinna hade tidigare lidit af anfall, hvilka uppfattats såsom gallstenskolik. Till höger och ofvanom nafveln hade konstaterats en äggformad, icke hård tumör af ungefär en half knytnäfves storlek, hvilken tolkats såsom en bakom förträngande pericholе-

cystitiska adhärenser (eller till följd af neuros) utspänd del af colon transversum. Sedan man förgäfves sökt att genom intern behandling lindra de våldsamma koliksmärtorna, hvilka hufvudsakligen utgingo från trakten af tumören, verkställdes 24/9 1901 laparotomi. Tumören visade sig därvid bildad af ett omkring 10 cm. långt gasfylldt parti af colon transversum, som var afsnördt genom 2 djupa fåror, orsakade af spastisk kontraktion. Också vid djupare narkos förändrade sig bilden icke. Kolon och gallblåsan f. ö. fullt normala; ingenstädes förträngande adhärenser. L. diagnosticerade kolonneuros; han implanterade ileum i flexura sigmoidea. Efter operationen uppstod en lindrig peritonit, hvars symptom gingo tillbaka efter 4 dagar. Enligt L:s uppgift försvunno efter operationen de förra besvären; koliksmärtorna i högra sidan uteblefvo definitivt, »men i colon descendens uppträdde en ny neuros . . . . Neurosen i colon descendens förbättrades sedermera betydligt, så att patientens tillstånd nu är tillfredsställande.»

HEDDÆUS, hvilken senare behandlat patienten, meddelar däremot, att hon enligt uppgift efter den sista operationen var sämre än förut. Hon led under åratal af ständiga, häftiga koliksmärtor i buken, särskildt i dess vänstra del. Ett flertal olikartade försök att medelst inre behandling vinna förbättring misslyckades. HEDDÆUS diagnosticerade i juni 1907 objektiva förändringar i buken och verkställde ny laparotomi. Därvid anträffades mycket fasta membranösa sammanväxningar. Dessutom fann han ett nästan handlofvetjockt, blindsäckslikt tarmparti af ungefär en hands längd, som från höger korsade öfver blåstrakten och i spetsig vinkel inmynnade i nedre delen af flexura sigmoidea vid bäckenranden. H. resecerade detta tarmparti, som utgjordes af den enormt utspända, förstorade ändan af den side-to-side i kolon implanterade ileum och hvilket enligt H:s åsikt framkallat de oafbrutna blåssmärtorna. Slutligen befanns, att den i kolon implanterade ileumslyngan framifrån komprimerat tunntarmen, framkallande en stenos, hvilken till sitt läge motsvarade de af L. såsom neuros i colon descendens tolkade tarmbesvären. Enär de talrika sammanväxningarna omöjliggjorde reposition af de komprimerade tunntarmsslyngorna, anlades en sidoanastomos mellan en ofvanför kompressionsstället belägen slynga och den nu något atrofiska colon ascendens. Konvalescensen förlöpte tämligen ostördt, så att hon 2 månader efter operationen tilltagit 15 kg. och senare förklarade sig må bättre än någonsin förut. De enda obehagen voro — frånsedt helt lätta stenossymptom — att hon tidtals oväntadt eller efter lösande föda får täta (anfallsvis 5—10) diarré-artade afföringar, hvilket H. tillskrifver, att ileum då direkt tömmer sig i flexura sigmoidea.

MICHEL. En 57-års kvinna hade sedan 25 år icke haft spontan afföring och led af smärtsamma kolikbesvär. Hon afmagrade; allmänna tillståndet var mycket nedsatt; härtill kom höggradig nervositet. Ileum implanterades i flexura sigmoidea. Härpå följde först diarré, efter 3 veckor formade afföringar. Tillståndet alltjämt godt 6 månader efter operationen, så att hon då kunde betraktas såsom frisk.

FRANKE (1908). I ett genom ileo-sigmoideoimplantation behandladt fall af kroniska kolitbesvär uppstod förstoppning någon tid efter operationen. Hos denna patient stockade sig tarminnehållet i coekum och framkallade där så alarmerande fenomen, att man befarade perforation. Symptomen kunde dock bringas tillbaka genom intern behandling.

OMBRÉDANNE. En kvinna, från hvilken i olika séancer exstirperats uterus, proc. vermiformis och adnexerna, led trots upprepade interna kurer alltjämt af utpräglad ömhet öfver colon ascendens och transversum, slemmiga afföringar och stark afmagring. Flexura sigmoidea och rektum syntes intakta. Ileum genomskars strax ofvanför valv. Baubini och implanterades i flexura sigmoidea. Komplikationsfri konvalescens. Det funktionella resultatet tillfredsställande ännu efter 2 år.

BAZY. Hos en 56-årig kvinna, hvilken länge lidit af gastrointestinala besvär och slutligen insjuknat under ileussymptom, anträffades vid laparotomi fäkalansamlingar i flexura sigmoidea samt en ärrförträngning af kolon vid flexura hepatica. Anus coecalis anlades. Efter 2 ½ månader verkställdes implantation af ileum i flexura sigmoidea. Coekalfisteln var efter denna operation sluten under 3 veckor, men efter denna tid gick en del af afföringen på nytt genom densamma.

CANON. En man, hvilken i vänsta nedre delen af buken hade en tumör, som ansågs vara karcinom, och led af lifsfarliga tarmblödningar, hade under ¼ år resultatlöst behandlats af specialister, äfven medelst KJ. Vid laparotomi för 2 ½ år sedan befanns tumören vara af infektiös — troligen syfilitisk — natur, och blod sågs flyta ned ur den genomskurna kolons centrala öppning. Enär försök att suturera tarmen misslyckades och tarmblödningen fortfor, genomskars ileum och dennes centrala del implanterades i flexura sigmoidea. De perifera snittändarna af ileum resp. colon descendens försänktes. Från den senare tarmdelen har dock kvarstått en liten, föga generande slemfistel. Däremot besväras patienten mycket af den centrala tjocktarmsfisteln, hvilken oafbrutet afsöndrar mycket ymniga, stinkande, med väfnadsdelar blandade massor. Han spolar kolon hvar tredje dag med en 75 cm. lång svalgsond. Tarmblödningarna hafva upphört efter operationen samt en smörjkur. Han har afföring omkring 3 gånger dagligen; diarré endast efter riklig flytande föda. Allmänna hälsotillståndet synes vara ostördt.

MARTENS. En man hade för länge sedan flere gånger opererats för kronisk dysenteri. Först hade man verkställt coekostomi; därefter hade anlagts en anastomos mellan ileum och flexura sigmoidea. Då emellertid intet därmed vunnits, afskars ileum mellan anastomosstället och coekum. Icke desto mindre afgingo starkt varblandade fäces delvis ur coekalfisteln. Förbättring först efter intern behandling.

HIRSCHEL. Hos en 28-års kvinna hade man för 3 år sedan på grund af tarmbesvär aflägsnat den till synes friska proc. vermiformis. Härefter utbildades ett större exsudat, hvarpå de gamla besvären med förnyad styrka återvände.

Vid året därpå gjord laparotomi konstaterades en utbredd adhäsiv peritonit, som intresserade såväl tunn- som tjocktarmen. Ingen kolonstenos. Adhärenserna löstes, men besvären recidiverade och patienten afmagrade, hvarför efter ännu ett år anlades en coekalfistel, genom hvilken kolon utspolades. Häftiga symptom af kolit kvarstodo emellertid alltjämt jämte habituell förstoppning, hvarför man (3 år efter appendektomin) på patientens begäran slöt coekalfisteln. Härefter försämrades tillståndet betydligt: smärtorna blefvo nästan beständiga och lindriga feberstegringar uppträdde.

På patientens bestämda fordran att vinna ändring i sitt tillstånd verkställdes 3 månader senare laparotomi. Vid denna operation befunnos samtliga tarmar sammanbakade sins emellan; colon transversum hängde långt ned och var stenoserad till följd af veckbildning. Nedre delen af ileum implanterades i flexura sigmoidea; ilei perifera stump exstirperades, och en coekalfistel anlades.

Efter denna operation hämtade sig patienten, och de subjektiva besvären förbättrades betydligt. Hon tilltog i vikt samt kunde ändtligen återtaga sitt arbete såsom sömmerska. Hon är mycket nöjd med operationens resultat, churu smärtor stundom uppträda i kolontrakten. Afföringen, som ännu en månad efter operationen varit grötformig, blef emellertid snart åter trög, så att lavemang alltid måste tillgripas Coekalfisteln måste ännu 26 månader efter operationen hållas öppen, enär eljest smärtorna stegras i högra bukhalfvan.

Litteraturförteckning.

LINDNER, H. Zur chirurgischen Behandlung der chronischen Colitis und ihrer Folgezustände. — Beitr. z. klin. Chir. XXVI. 1900.

LYMPIUS. Zur chirurgischen Behandlung der chronischen Colitis. — Ctbl. f. Chir. XXVIII. 1901.

FRANKE, F. Ueber operative Behandlung der chronischen Obstipation. — Arch. f. klin Chir. LXVII. 1902.

LINDNER, H. Ueber die nervösen Erkrankungen des Colon. — Beitr. z. klin. Chir. XXXVII. 1903.

V. BECK, B. Die chronische Colitis und ihre Behandlung auf Grund chirurgischer Erfahrungen. — Verh. d. deut. Ges. f. Chir. 1904.

MICHEL, G. Colite muco-membraneuse rebelle à tout traitement. Iléo-sigmoïdostomie. Guérison. — Rev. de chir. XXX. 1904.

BAZY. Occlusion intestinale par coudure de l'S iliaque. Laparotomie. Redressement de l'anse Rétrécissement des côlons. Anus cæcal. Exclusion du côlon. Iléo-sigmoidostomie. Guérison de l'anastomose iléo-sigmoidienne. Écnéc secundaire de l'occlusion. Rev. de chir. XXXIV. 1906.

LANE, W. A. The results of the operative treatment of chronic constipation. — Brit. med. journ. I. 1908.

CANON. Darmausschaltung durch Ileo-Flexurostomie. — Verh. d. deut. Ges. f. Chir., XXXVII:ter Congress. 1908.

FRANKE, F. Diskussion. — Verh. d. deut. Ges. f. Chir. XXXVII:ter Congress, p. 226. 1908.

HEDDÆUS. Folgen einer totalen Ausschaltung des Colons durch Vereinigung von Ileum und Flexura sigmoidea. — Verh. d. deut. Ges. f. Chir. XXXVII:ter Congress. 1908

MARTENS. Diskussion. — Verh. d. deut. Ges. f. Chir. XXXVII:ter Congress. p. 226. 1908.

PETERSEN. Diskussion. — Verh. d. deut. Ges. f. Chir. XXXVII:ter Congress, p. 225. 1908.

GANT. S. G. Local and surgical treatment of chronic diarrhoea. — New-York med. journ. LXXXVIII. 1908.

HIRSCHEL, G. Ueber die Ausschaltung des Colons durch Vereinigung von Ileum mit Flexura sigmoidea. — Beitr. z. klin. Chir. LXV. 1909.

OMBRÉDANNE. Exclusion unilatérale du gros intestin pour entérocolite muco-membraneuse. — Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris. XXXIV. (Ref. Ztbl. f. Chir. XXXVI. 1909.)

NOBLE, G. H. Twenty-seven cases of latero-lateral anastomosis of the ileum to the sigmoid flexure for mucous colitis. — Amer. journ. of obst. and dis. of wom. and child. 1910. (Ref. Journ. amer. med. ass. LIV. 1910.)

Résumé.

Über die chirurgische Behandlung der benignen chronischen Colonerkrankungen, besonders mittels Ileo-Sigmoideoanastomose.

Von

B. FLODERUS.

Stockholm.

Verf. bespricht zunächst die benignen chronischen Colonerkrankungen vom ätiologischem Gesichtspunkt aus. Er macht geltend, dass die chronische Colitis gewöhnlich eine sekundäre Krankheit ist, deren Behandlung daher meistens eine indirekte wird, gegen das primäre Krankheitsmoment gerichtet.

Die bei der chirurgischen Behandlung in Frage kommenden Operationen teilt er in drei Hauptgruppen ein: 1. Colostomie, 2. Enteroanastomose, vor allem Ileo-Sigmoideoanastomose und 3. Colonresektion resp. -exstirpation.

Es wird ein Überblick gegeben über die klinische Erfahrung betreffs der verschiedenen Formen von Colostomie (speziell Coekostomie mit den Modifikationen derselben und Appendikostomie) und Verf. versucht alsdann die Indikationen für diese Eingriffe aufzustellen.

Sodann werden die Ileo-Sigmoideoanastomosen besprochen. Diese werden eingehender behandelt, und Verf. stellt dabei die ihm bekannten hierhergehörigen Fälle zusammen. Er meint, dass diese Behandlungsform als Normaloperation bei den bösartigeren Fällen von ausgebreiteten, benignen, chronischen Colonkrankheiten angesehen werden muss, bei welchen sich eine sachkundige, energisch durchgeführte, interne Behandlung unzulänglich erwiesen hat, und wo Kontraindikationen in Gestalt von vorgeschrittenen pathologischen Prozessen innerhalb des peripheren Dickdarmsegmentes nicht vorliegen.

Er gelangt zu dem Resultat, dass Ileo-Sigmoideostomie in der Regel der Ileo-Sigmoideoimplantation vorgezogen werden muss.

Colonresektionen umfangreicherer Art hält er bei den in Rede stehenden benignen Colonkrankheiten nur in Ausnahmefällen für indiziert, wo die pathologischen Prozesse innerhalb des Colons hochgradig und sehr ausgebreitet sind.

In den Schlussworten spricht Verfasser als seine Überzeugung aus, dass die chirurgische Therapie und speziell die Ileo-Sigmoideostomie immer grösseres Vertrauen gewinnen wird bei der Behandlung der chronischen Colitis und bei der habituellen Verstopfung, und macht darauf aufmerksam, dass hier beizeiten zur operativen Behandlung gegriffen werden muss, ehe die pathologischen Prozesse im Darm irreparabel geworden sind.

An die Abhandlung schliesst sich eine kasuistische Zusammenstellung von aus der Literatur gesammelten Fällen von Ileo-Sigmoideoanastomose bei benignen chronischen Krankheiten im Colon, welchen Verf. zwei neue Fälle von Ileo-Sigmoideostomie hinzufügt. Der eine dieser letzteren bietet ein grösseres Interesse dar unter anderem aus dem Grunde, dass an demselben eingehende Röntgenuntersuchungen ausgeführt worden sind, welche zeigen, teils dass die per os eingeführte Nahrung durch die Anastomosenöffnung nach der Flexura sigmoidea getrieben wurde und von da nach oben in das Colon regurgitierte, teils dass ein per anum eingespritztes Einlauf sich sowohl innerhalb des Dickdarmes als auch innerhalb des Ileums verteilt hatte.

Ein Literaturverzeichnis ist der Abhandlung beigefügt.



Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

NORD. MED. ARKIV 1911, Afd. I. (Kirurgi.) Festskrift för J. BERG. N:r 14.

Aus der chirurgischen Univ. Klinik in Lund.

Untersuchung über die Endresultate in 25 mit Nephrektomie behandelten Fällen von Nierentuberkulose.

Von

Prof. JACQUES BORELIUS.

In der hiesigen chirurg. Klinik beläuft sich die Anzahl der Nephrektomien wegen Nierentuberkulose bis zum 1/10 1910 auf 25. Bei den Nachforschungen betreffs des gegenwärtigen Zustandes dieser operierten Patienten, mit welchen ich in der letzten Zeit beschäftigt gewesen bin, ist es mir gelungen sichere Angaben über alle zu erhalten; die Untersuchungsreihe ist also lückenlos. Ferner habe ich Gelegenheit gehabt eine grosse Anzahl derselben persönlich untersuchen zu können. In sämtlichen noch lebenden, bis auf zwei, ist mehr als ein Jahr seit der Operation verflossen. Ein Jahr ist ja keine entscheidende Zeit für die Frage, ob geheilt oder nicht bei operierter Nierentuberkulose, aber wie KRÖNLEIN hervorgehoben, kann eine gewisse, relative Bedeutung dieser Grenzzeit von einem Jahre zugeschrieben werden, insofern als die bisher gewonnene Erfahrung dafür zu sprechen scheint, dass die Operierten, die das 1ste Jahr nach der Op. überstanden haben, in der Regel im weiteren Verlauf gesund werden, während diejenigen, die auf Grund der Art und Ausbreitung

der Tuberkulose oder der Komplikationen derselben keine Aussicht auf Genesung haben, in der Regel bereits im Laufe des 1sten Jahres nach der Nephrektomie sterben.

Was nun zunächst die *Mortalität* anbelangt, so sind 7 *gestorben*, 18 bis heute am Leben. Unter den 7 Verstorbenen sind 4 zu Hause, 3 hier in der Klinik gestorben. Über die vier ersteren ist von den betreffenden Pfarrämtern oder Angehörigen folgende Aufklärungen erteilt worden: 1 starb an »Tuberkeln» 7 Mon. nach der Op.; 1 starb »nach langem Krankenlager und schweren Leiden» 3½ Jahre nach der Op.; 1 starb kaum ein Jahr nach der Op.; 1 starb ein paar Monate nach der Entlassung. Die übrigen drei sind resp. 5 Wochen, 6 Wochen und 6 Monate nach der Op. in der Klinik gestorben. Es ist darauf aufmerksam zu machen, dass von diesen sieben demnach einer nicht während des 1sten Jahres gestorben ist, sondern bedeutend länger als 1 Jahr nach der Op. gelebt hat.

Was die Todesursachen anbelangt, so ist zunächst hervorzuheben, dass wir keine operative Mortalität haben und keinen sog. »Nierentod» erlebt haben. In sämtlichen Fällen hat die Funktion der zweiten Niere sich als befriedigend und ausreichend erwiesen. Über die Todesursachen der vier zu Hause Gestorbenen muss man sich ja mit Vorsicht äussern; in drei Fällen ist es jedoch fast mit Sicherheit anzunehmen, dass die Todesursache Tuberkulose war, zumal wenn man die Angabe über den Tod und über die Zeit des Eintrittes desselben mit dem Zustand des Pat. bei der Entlassung zusammenstellt. In dem vierten Falle, der die Op. 3½ Jahre überlebte, ist dahingegen die Todesursache ungewiss.

In Betreff der hier in der Klinik gestorbenen und demnach sezierten Fälle ist über verschiedene Beobachtungen von Interesse zu berichten.

Fall XVI, gestorben 6 Wochen nach der Op., hatte ausgebreitete Tuberkulose in der ungeheilten Op.-wunde; weiter Tbc. in Blase und Prostata; der Ureterstumpf verdickt mit Knötchen an seiner Innenseite. Die Blasentuberkulose war nach der operierten (rechten) Seite lokalisiert und an der entsprechenden Uretermündung fanden sich zahlreiche Knötchen

und beginnende Ulceration. *Die linke Niere und der entsprechende Ureter waren vollkommen gesund.* In der rechten Lunge ein Tbc.-herd.

In Fall XVIII, gestorben 6 Mon. nach der Op., war die Op.-wunde nicht geheilt sondern von Tbc.-granulationen gefüllt, aus welchen der bei der Op. vorgenähte tuberkulöse rechte Ureter mit Leichtigkeit isoliert wurde. In der Blase Tbc. mit grösseren und kleineren, rel. oberflächlichen Ulcerationen; die linke Uretermündung strikturiert, der Ureter oberhalb der Striktur deutlich dilatiert, nicht aber das Pelvis; *die linke Niere gesund;* die Prostata durch Tbc. zerfallen. In den Lungen ausgebreitete Tbc.-veränderungen, ebenso im Darm.

Fall XXIV, gestorben 5 Wochen nach der Op. Die Wunde war p. pr. geheilt und vollständig Tbc.-frei. Am Ureterstumpf nichts zu bemerken; in der Blase geringfügige Tbc., *die noch übrige Niere und der entsprechende Ureter gesund.* Meningitis tbc.; Tbc. in Lungen und Bronchialdrüsen; miliare Tuberkeln in der Milz.

Dass diese drei an ihrer Tuberkulose starben, ist ohne weiteres einleuchtend, die beiden ersterwähnten wohl auf Grund der Ausbreitung der Tuberkulose; bei dem dritten war die nächste Ursache eine tuberkulöse Meningitis, welche ca. drei Wochen nach der Op. ganz akut einsetzte, als der Pat. bereits geheilt und ausser Bett war und welcher der Pat. nach zwei Wochen erlag.

Von allergrösstem Interesse ist in diesen Fällen das Verhalten der Tuberkulose innerhalb des Harnapparates. Es ist besonders zu bemerken, dass trotz der sehr ausgebreiteten Tuberkulose in verschiedenen Organen, trotz der Blasentuberkulose etc., in zwei Fällen der noch übrige Ureter und die entsprechende Niere völlig gesund sind. Von fast noch grösserem Interesse ist der dritte Fall, wo das untere Ende des noch übrigen Ureters strikturiert und der Ureter oberhalb der Striktur dilatiert war, das Pelvis und die Niere aber gesund waren. Diese Beobachtungen zusammengenommen zeigen, dass die zurückgelassene Niere nicht so leicht der Gefahr einer aufsteigenden Infektion ausgesetzt ist; sollte aber eine solche dennoch zu Stande kommen, so gibt der dritte Fall einen Fingerzeig, wie dies dann mutmasslich vorsichgeht; das untere Ende des Ureters wird strikturiert und der Harn aus

der noch übrigen Niere stagniert in dem dilatierten Ureter. Tbc. Bacillen, die unter diesen Umständen aus der Blase in den Ureter gelangen, brauchen nicht »gegen den Sekretstrom zu gehen», denn in dem im Ureter stagnierenden Harn können sie leicht, besonders wenn der Pat. Rückenlage einnimmt, nach dem Nierenbecken hinaufgeführt werden und sich hier an ihrer gewöhnlichen Prädilektionsstelle, den Papillenspitzen, ansiedeln.

Hinsichtlich der näheren Lokalisation der Striktur im unteren Ureter ist ein Detail von gewissem theoretischem Interesse. Es geht aus der bei der Sektion gemachten Untersuchung und ganz unzweideutig aus dem darüber geführten Protokoll hervor, dass sich die Tuberkulose in der Blase über das ganze Trigonum ausbreitete, und dass demnach die tuberkulöse Striktur im Ureter dadurch entstanden ist, dass die Blasentuberkulose die Uretermündung selbst ergriffen und diese verengert hatte, und der Ureter ausserhalb der Blase nicht strikturiert sondern erweitert war. Es ist von Interesse, dieses in dem betreffenden Falle zu konstatieren, da nach der Meinung gewisser Verff. der Übergang der Tuberkulose auf den zweiten Ureter ausserhalb der Blase erfolgen und demnach die Striktur im extravesikalen Teil des Ureters ihren Sitz haben sollte. Dieser Fall gewährt einer solchen Theorie keine Stütze.

Wundheilung. Bei Nephrektomie wegen Tuberkulose haben die Resultate der Wundheilung selbst ein gewisses Interesse, da es bekannt und anerkannt ist, dass die Wundheilung hier oft kompliziert wird und dass auch mit guter Technik und befriedigender Aseptik es doch seine Schwierigkeit hat, regelrecht eine exakte per primam Heilung zu erzielen. Dass die Niere mit Vorsicht vollständig und unbeschädigt herausgeschafft werden muss, ist selbstverständlich eine unweigerliche Bedingung für eine gute Heilung. Mehr diskutabel und diskutiert ist die Frage davon, wie der Ureter, der ja, praktisch genommen, fast immer tuberkulös ist, behandelt werden soll. JOHN BERG hat bereits im Jahre 1899 in der Zusammenkunft des Nord. Chirurg. Vereins in Stockholm diese Frage zur Diskussion aufgenommen, und im selben Jahre in einem Aufsatz (Hygiea, Oktober 1899) dieselbe ausführlich behandelt. Auch heutigen Tages scheint noch keine Einigkeit in der Auffass-

ung darüber gewonnen zu sein, wie der Ureter unter verschiedenen Verhältnissen zu behandeln ist.

In meinen Fällen ist in verschiedener Weise verfahren worden, in vereinzelten Fällen ist der Ureter in den unteren Wundwinkel vorgenäht worden. In diesem Falle ist die Heilung am schlechtesten vorsichgegangen, vermutlich jedoch weniger in Folge der Methode als auf Grund des Umstandes, dass der Ureter am schwersten ergriffen gewesen ist. Weiter habe ich in anderen Fällen gesucht, vom Lumbalschnitt aus und ohne wesentliche Verlängerung desselben den Ureter so weit nach unten wie möglich blosszulegen und ein so langes Stück von demselben wie möglich zu entfernen. Da auf diesem Wege nur ein Teil des Ureters entfernt werden kann und demnach stets ein gutes Stück unten im Becken zurückgelassen wird, habe ich neuerdings diese Versuche nicht so weit ausgedehnt, sondern den Ureter an einer Stelle geteilt, wo ich bequem zwei Ligaturen legen und den Ureter zwischen den Ligaturen abbrennen kann. Ich habe mich also darauf beschränkt sorgfältig vorzubeugen, dass der Inhalt des Ureters in die Wunde gelangt — durch Brennen des Endes und Verschliessung desselben durch Ligatur — und die Tuberkulose in demselben der spontanen Heilung überlassen in der Hoffnung, dass das tuberkulöse Sekret, das sich möglicherweise in dem zurückbleibenden Teil desselben bildet, nach der Blase Abfluss finden werde.

Die Technik ist demnach folgende gewesen: schräger Lumbalschnitt durch Haut und Muskeln; äusserst behutsame Lösung der Niere und Luxierung derselben, alsdann Aufsuchen und Isolieren des Ureters im unteren Teil der Wunde; doppelte Ligatur und Durchbrennung desselben. Das obere Ende des Ureters wird nach oben geführt, bis oben an die Niere isoliert; dann werden die Nierengefässe ligiert, genau vom Pelvis isoliert und der Ureter und die Niere herausgenommen. Drainage mit einem Gummirohr, keine Tamponade, Muskelsutur, Hautsutur. Die Ligatur der Gefässe erfolgt durch Seide. Die Muskelsutur ist früher mit Seide, später mit Catgut gemacht worden; der Ureter wird mit dickem Catgut ligiert.

Tatsächliche per primam Heilung ist in den Fällen aus späterer Zeit öfter eingetreten, vielleicht weniger dank einer verbesserten Technik als aus dem Grunde, dass in neue-

rer Zeit die Fälle meistens in früherem Stadium operiert worden sind. Für die Beurteilung der primären Wundheilungsresultate sind alle 25 Fälle verwendbar, da sie sämtlich 5 Wochen oder länger nach der Op. gelebt haben.

Bei einer Durchsicht der Fälle stellt sich heraus, dass völlig exakte per primam Heilung mit vollständiger Schliessung der Wunde innerhalb 14 Tagen und nachher bestehende ungestörte Heilung, in 8 Fällen erfolgt ist. In 2 Fällen war die Wunde innerhalb 4—5 Wochen nach der Op. völlig geheilt und ist dann ungestört geheilt geblieben. In 1 Fall war die Wunde geheilt, als der Pat. 5 Wochen nach der Op. entlassen wurde; der Pat. starb zu Hause ein paar Monate später; unbekannt ob auch dann noch geheilt. In 1 Fall trat Heilung 2 Monate nach der Op. ein und ist dann bestehen geblieben. In 4 Fällen heilte die Wunde zunächst p. pr. und war bei der Entlassung geheilt, ist dann zu Hause aufgebrochen und hat suppuriert und ist definitiv geheilt worden in 2 Fällen erst nach etwa 1 Jahre, in 1 Fall erst nach mehr als 2 Jahren; in 1 Fall starb der Pat. 3 Jahre später zu Hause, ob geheilt oder ungeheilt, ist nicht bekannt.

In den übrigen 9 Fällen ist die Heilung schon von Anfang per secundam erfolgt. Von diesen sind 3 binnen einiger Wochen oder Monate nach der Op. mit ungeheilten Wunden gestorben; 1, operiert am 31 Mai 1910, ist bis heute ungeheilt, ist aber auf den Beinen, gesund und wohlbehalten. 1 Frau, operiert im Febr. 1907, zeigte bei ihrem Besuch d. $^{29}/_{6}$ 10 eine unbedeutende Fistel in der Narbe, die nur spärliche Tropfen Sekret entleerte. Die übrigen 4 sind definitiv geheilt nach während längerer Zeit dauernder Fistelbildung, nämlich nach resp. $1^{1}/_{2}$ Jahren, $2^{1}/_{2}$ Jahren, $2^{3}/_{4}$ Jahren und 3 Jahren.

Es ist schwierig zu ermitteln, ob diese langwierige Supputation und Fistelbildung in diesen Fällen auf Tuberkulose oder auf »Ligatur-eiterung» oder auf beiden beruht hat. Am wahrscheinlichsten ist wohl, dass die Fistelbildung von Tbc. des Ureterstumpfes herrührt, wenn sich der Prozess jahrelang hinzieht. Die Suppuration und die Fistelbildung hat in diesen Fällen gewöhnliche Arbeit nicht gehindert.

Die Wundheilungsresultate sind also, wenn man ihnen genau nachgeht, recht mittelmässig. Ungefähr in der halben Anzahl der Fälle hat die Wundheilung sich über Monate oder

Jahre hingezogen, bezw. (in 3 Fällen, welche gestorben sind) ist sie ganz ausgeblieben.

Es ist freilich einleuchtend, dass eine sorgfältige Technik und Aseptik hier wie immer für die Wundheilung ihre Bedeutung hat und die Resultate verbessern kann, für mich bestehen aber keine Zweifel darüber, dass durchweg gute Heilungsresultate nur zu gewinnen sind, wenn die Operation in einem frühen Stadium der Krankheit vorgenommen wird, und dass demnach frühzeitige Operation bei Nierentuberkulose auch in der Hinsicht von Bedeutung ist, dass sie am sichersten die primäre Heilung garantiert.

Nachdem die Wunde einmal geheilt war, sind in unseren Fällen keine Beschwerden seitens der Narbe oder Schwäche derselben, wie Bruch oder dergl., beobachtet worden.

Es kommen nun die »*Endresultate*» an die Reihe. Von einer definitiven Heilung kann man hier wie anderswo bei Tbc. in lebenswichtigen Organen kaum sprechen. Indessen sind wohl völlige Symptomfreiheit seitens der Harnwege, guter Allgemeinzustand mit Zunahme des Körpegewichts und der Kräfte und ungestörte Arbeitsfähigkeit als definitive Genesung zu betrachten, so weit es sich um die vorausgegangene Krankheit handelt. Mit dem, was möglicherweise latent vorhanden sein kann, kann man ja nicht rechnen.

Von unseren 25 Fällen sind 7 gestorben, 2 waren während des letzten Jahres operiert worden; es erübrigen also 16 zur Beurteilung fertige Fälle.

Von diesen können 9 als *völlig gesund* rubriziert werden,
7 » nicht völlig gesund.

In den 9 Fällen, die als völlig gesund rubriziert werden können, ist folgende Zeit nach der Operation verflossen:

in 1 Falle	$5^1/_2$	Jahre,
» 2 Fällen	4	»
» 1 Falle	3	»
» 1 »	$2^3/_4$	»
» 1 »	2	»
» 1 »	$1^1/_2$	»
» 2 Fällen	1	Jahr.

Von diesen 9 Fällen habe ich 7 persönlich untersuchen können. Was die zwei übrigen anbelangt, so ist der eine, eine Krankenwärterin, von einem Arzt untersucht und mir das Resultat von ihm mitgeteilt worden; der zweite, ein Apothekersgehilfe, hat seinen Harn selbst undersucht und mir schriftlich darüber und über seinen Zustand im übrigen berichtet. Völlig zuverlässige Angaben liegen also über alle diese Fälle vor. Der Harn ist bei allen frei von Albumen und makroskopisch klar in allen Fällen bis auf einen, wo er bei der Untersuchung etwas opak war. Das Harnlassen erfolgt schmerzfrei und ist nach der eigenen Auffassung des betr. Pat. von ungefähr normaler Frequenz, doch scheint aus den Angaben hervorzugehen, dass die Pat. sich gleichsam daran gewöhnt hatten, etwas häufiger zu urinieren. Ein paar geben an, dass sie Nachts einmal aufstehen. Beim Füllen der Blase zwecks der Cystoskopie wird auch die Beobachtung gemacht, dass die Blase nicht ohne Unbehagen mit einer grösseren Menge Flüssigkeit gefüllt werden kann. In zwei Fällen wurden solche Unbehagen nach Einspritzung in die Blase von 250—300 $cm.^3$ angegeben.

Das cystoskopische Bild erweist sich ungefähr normal; in zwei Fällen fand sich eine etwas vermehrte Rötung des Fundus, in dem einen ausserdem deutliche Rötung an der Uretermündung auf der operierten Seite.

Der Allgemeinzustand ist bei allen befriedigend, und sie besorgen sämtlich ihre gewohnte Arbeit wie vor der Krankheit. Eine bedeutende Gewichtszunahme ist in mehreren Fällen konstatiert worden, in einem Falle bis zu $16^1/_2$ kg. Mit einer gewissen Berechtigung kann man alle diese völlig gesund nennen.

Was die zweite Gruppe anbelangt, die als nicht völlig gesund rubriziert sind, so ist hier eine etwas ausführlichere Besprechung jedes einzelnen Falles angezeigt, um eine Vorstellung von den zur Zeit bestehenden Resultaten, bezw. darüber, was in den verschiedenen Fällen für die Zukunft zu erwarten steht, zu ermöglichen. Von den betreffenden 7 Fällen habe ich in der letzten Zeit Gelegenheit gehabt 5 persönlich zu untersuchen, in 2 Fällen habe ich aus der letzten Zeit nur briefliche Mitteilungen vom Pat.

In einem der Fälle (III) sind 8 Jahre seit der Op. verflossen; Pat., eine nunmehr 29-jährige Frau, ist seit 4 Jahren

verheiratet, kinderlos, fühlt sich gesund und stark, hat normale Körperfülle, gute Kräfte, besorgt selber ihren Hausstand. Der Harndrang stellt sich etwas öfter als normal ein und die Blase lässt sich nicht ohne Unbehagen zwecks cystoskopischer Untersuchung füllen. Der Harn ist klar, enthält Spuren von Alb., im Centrifugat Leukocyten, keine Tbc.-bacillen. Im Cystoskop zeigt sich die Blasenwand eigentümlich rot gestreift mit blässeren Zwischenfeldern. Die Uretermündung der operierten Seite tief dunkelrot, ringsum dieselbe eine Gruppe grauweisser Flecke (mutmasslich Narben).

In einem zweiten ähnlichen Fall (V), eine jetzt 27-jährige, unverheiratete Frau betreffend, sind 6 1/2 Jahre seit der Op. verflossen. Ihr Gesamtzustand ist ein guter und sie ist arbeitsfähig, sie leidet aber an häufigem Harndrang, etwa alle zwei Stunden bei Tag und bei Nacht. Der Harn ist unbedeutend trübe, enthält 1/4 °/oo Alb.; im Sediment Leukocyten; wiederholte Proben auf Tbc.-bacillen negativ. Die Blase lässt sich gut und ohne Unbehagen ausspannen und die Blasenwand hat im Cystoskop normales Aussehen, mit Ausnahme der Uretermündungen; auf der op. Seite zeigt sich diese gerötet und die Schleimhaut um dieselbe ist geschrumpft. Die andere, linke Uretermündung steht eigentümlich offen und um dieselbe sind weisse Knötchen zu sehen, aber keine Rötung; ein Katheter kann nur einige mm. weit eingeführt werden, stösst dann auf Hinderniss.

In keinem von diesen Fällen kann man trotz der langen Zeit, welche verflossen ist, von völliger Gesundheit reden. Die Cystitis scheint am ehesten ausgeheilt zu sein, aber der Zustand der noch übrigen Niere ist ungewiss (Alb.).

In zwei Fällen, N:ris VII, XI, beide Männer, wo resp. 5 und 4 Jahre verflossen sind, sind die Cystitissymptome sehr schwer gewesen und, so weit sich nach Briefen beurteilen lässt, sind die jetzt noch vorhandenen Symptome der Cystitis zuzuschreiben. Beide können nunmehr leichtere Arbeit verrichten und haben an Gewicht zugenommen. Der Harndrang doch immer noch häufig, der Harn trübe. Beide geben deutliche Besserung während des letzten Jahres an.

Eine Frau (Fall XII), operiert vor 3 1/2 Jahren, hat in der Op.-narbe eine unbedeutende, oberflächliche Fistel; war bei der Nachuntersuchung d. 29/6 10 im 6ten Schwangerschaftsmonat. Gibt etwas häufigen Harndrang an (2 mal während

der Nacht), Urinieren völlig schmerzfrei. Der Harn zeigt Spuren von Alb. und im Centrifugat Leukocyten. Ihr Gesamtzustand ist vorzüglich; sie besorgt einen grossen Landhaushalt. Diese Pat. könnte sicherlich mit Recht unter den völlig gesunden aufgeführt werden, da die harmlosen Symptome seitens der Harnwege möglicherweise von der Schwangerschaft herrühren oder mit dieser zusammengehören, und da die Fistel in der Narbe bedeutungslos ist.

Eine 22-jährige Frau, No. XIV, op. vor drei Jahren, hatte anfänglich eine äusserst lästige Cystitis, die sehr langsam zurückgegangen ist. Bei Nachuntersuchung in diesem Jahre ist ihr Allgemeinzustand vorzüglich, sie hat 14 kg. an Gewicht zugenommen, versieht einen anstrengenden Platz als Lehrerin einer gemischten Schule mit voller Dienstleistung. Harnbedürfniss nachts 2 mal, am Tage höchstens 4 stündige Pausen. Der Harn bisweilen klar, oft opak, Spuren von Alb. Die Blase fasst nur eine geringe Menge Flüssigkeit; grosse Beschwerden bei Versuchen ein grösseres Quantum einzuspritzen. Im Cystoskop sieht die Schleimhaut rot und geschwollen aus, es finden sich aber keine Ulcerationen. Dieser Fall scheint mir in langsamer Besserung begriffen zu sein.

Der 7te und letzte Fall unter diesen (Fall XIX) betrifft eine 26-jährige Krankenwärterin, vor etwas mehr als einem Jahre operiert; dieser Fall sah die ersten Monate nach der Op. nicht sehr vielversprechend aus, besserte sich aber später. Der Allgemeinzustand hat sich gehoben und eine Gewichtszunahme von 17 kg. ist konstatiert worden. Sie war im Sommer 1910 als Wärterin in einem Küstensanatorium tätig. Harnbedürfnis während der Nacht 1 mal. Der Harn alb.-frei, aber nicht völlig klar.

Aus diesem Résumé über die 7 Fälle geht hervor, dass wenn dieselben auch immer noch als nicht völlig gesund rubriziert werden müssen, es doch in keinem der Fälle ausgeschlossen scheint, dass völlige Genesung eintreten kann und dass man in mehreren der Fälle als mehr als wahrscheinlich annehmen kann, dass dies geschehen wird; am wenigsten versprechen wohl die beiden Fälle, wo bereits 7—8 Jahre verflossen sind, ohne dass volle Genesung eingetreten ist.

Was die beiden binnen des letzten Jahres operierten anbelangt, so kann über den gegenwärtigen Zustand derselben mitgeteilt werden, dass der eine, (Fall XXIII), op. 4/2 10, laut

schriftlicher Mitteilung vom $^{21}/_{10}$ 10 bedeutend gebessert ist, aber noch nicht gewöhnliche Arbeit verrichten kann. Uriniert ohne Schmerzen aber immer noch recht oft. Er hatte noch bei der Entlassung sehr schwere Symptome von Cystitis, scheint aber bedeutend gebessert zu sein.

Der andere (Fall XXV), operiert $^{31}/_{5}$ 10, wurde d. $^{17}/_{10}$ noch nicht völlig geheilt, aber bei sehr gutem Allgemeinzustand entlassen; hatte nach der Op. 8 kg. an Gewicht zugenommen. Noch immer Cystitisbeschwerden, der Harn aber meistens klar und nur Spuren von Alb. enthaltend.

Ich habe keine Veranasslung auf andere Fragen als die nach den Resultaten einzugehen. Ich muss doch kurz résumieren, dass es sich in unseren 25 Fällen in 10 Fällen um Männer, in 15 um Frauen handelte, in 17 Fällen um die rechte Niere, in 8 Fällen um die linke, so wie dass das niedrigste Alter der Patienten 13 Jahre, das höchste 57 Jahre und das Durchschnittsalter ca. 30 Jahre gewesen ist.

Werden die Endresultate resümiert, so stellen sie sich wie folgt:

gestorben 7 Fälle, darunter 6 ganz sicher an Tuberkulose,
gesund 9 Fälle,
gebessert 9 Fälle,
ungebessert 0 Fälle.

Vorgleicht man diese »Endresultate» mit ähnlichen, früher veröffentlichten von ISRAËL und KRÖNLEIN, so scheinen sie einstimmig in der Richtung zu deuten, dass man mit einer Mortalität von ca. 25 % zu rechnen hat, dass aber in den übrigen 75 % der Fälle in der Regel gute Aussichten auf völlige Genesung durch die Operation gewonnen werden. KRÖNLEIN hat ja 18 Jahre, ISRAËL 15 Jahre nach Nephrektomie wegen Nierentuberkulose Gesundheit konstatiert.

Krankengeschichten I—XXV.

I. Nr 182. Jahr 1901. E. H., Witwe, 56 Jahre.

Erste sichere Symptome im Frühjahr 1898, wo schwere Anfälle von Nierenkolik, verbunden mit blutigem Harn auftraten. Im Sommer 1898 frei; Harndrang jedoch öfter auftretend als zuvor. Im Herbst und dem darauf folgenden Winter wiederum wiederholte Schmerzanfälle und blutiger Harn. Im Sommer 1899 frei von Anfällen. Seit Anfang 1900 bedeutende Verschlimmerung mit sehr häufigem Harndrang und schweren Schmerzen; der Allgemeinzustand verschlechtert. In die Klin. aufgenommen $^{7}/_{2}$ 1901.

Äusserst lästige Symptome; Urinieren alle 5 Minuten, Tag und Nacht unter schweren Schmerzen; Harn trübe; Tbc.-bacillen sind nicht nachzuweisen; bei Kulturversuchen zeigt sich der Harn steril(?). Starke Empfindlichkeit über der rechten Niere, keine Vergrösserung palpabel.

$^{12}/_{2}$ 01. *Nephrectomia dextra.* Niere und Ureter werden entfernt; der Ureterstumpf wurde mit Catgut genäht. Im unteren Teil der Niere eine walnussgrosse Kaverne. Pelvis dilatiert mit unebener, ulcerierter Schleimhaut.

Die Symptome besserten sich nach der Op. bedeutend; entlassen $^{13}/_{3}$ 01.

Juli 1901. Auf einige Tage aufgenommen wegen Fistel in der Wunde, welche revidiert wird; immer noch Cystitis, jedoch verbessert; Alb. (0,5 p. m.).

Spätere Nachrichten. Laut Mitteilung vom Pfarramt *starb* Pat. $^{2}/_{10}$ 1904 »nach langem Krankenlager und grossen Leiden».

II. Nr 395. Jahr 1901. A. N., Frau, 29 Jahre.

Symptome in Form von häufigem Harndrang fingen im März 1900 an; bald traten Schmerzen hinzu; im April und Mai wurde sie in der Klinik unter der Diagnose Cystitis behandelt; wurde besser und fühlte sich ziemlich wohl bis März 1901, wo sich wieder lästigere Symptome einstellten, häufiger Harndrang und intensive Schmerzen, bisweilen geringe Blutfärbung des Harnes.

In die Klinik aufgen. $^{9}/_{4}$ 01, Allgemeinzustand recht schlecht, fiebert; sehr häufiger Harndrang und schwere Schmerzen; harn trübe, enthält Alb., Tbc.-bacillen in spärlicher Menge. Auf der rechten Seite palpable (vergrösserte) Niere.

$^{26}/_{4}$ 01. *Nephrotomie* rechterseits; grosse Kavernen in der Niere; Auskratzung; Drainage. Subjektiv gebessert.

$^{18}/_{5}$ 01. *Nephrektomie;* die geöffnete Niere wird mit einiger Schwierigkeit exstirpiert; die Niere zum Teil zerfallen mit grossen Kavernen.

$^{14}/_{6}$. Ausser Bett und draussen im Park; der Allgemeinzustand ist aber schlecht; täglich Fieber.

$^{1}/_{10}$. Unzweifelhafte Tbc.-bacillen im Harn.

$^{19}/_{10}$. Harndrang zweimal in der Stunde.

$^{20}/_{10}$. Ungebessert entlassen.

Spätere Nachricht. Laut Mitteilung vom Pafarramt *starb* die Pat. zu Hause d. 19 Dezember 1901 an »Tuberkeln».

III. Nr 216. Jahr 1902. C. S., Dienstmädchen, 21 Jahre.

Seit etwa 3 Jahren häufigerer Harndrang, seit zwei Jahren trüber Harn. Das letzte Jahr schlechter, bisweilen kleine Blutgerinnsel im Harn und sehr häufiger Harndrang.

Aufgen. $^{7}/_{2}$ 02.

Allgemeinzustand gut; Temp. abends meistens über 38°; Urinieren 5—6 mal in der Stunde. Harn trübe, enth. Spuren von Alb.; Sediment: Leukocyten, spärliche rote Blutkörperchen; wiederholte Färbungen auf Tbc.-bacillen negativ. Deutliche palpable Vergrösserung der l. Niere; empfindlich bei Palpation.

$^{17}/_{2}$ 02. *Nephrectomia sin.* Die Niere kindskopfgross, enthält grosse käsige Kavernen. Der Ureter fingerdick, wurde nach Catgutligatur in möglichst grosser Ausdehnung nach unten entfernt.

Heilungsverlauf normal; entlassen $^{17}/_{3}$ 02; die Wunde beinahe völlig geheilt.

Spätere Nachricht. Untersuchung $^{12}/_{5}$ 10. Allgemeinzustand gut, verheiratet seit 4 Jahren, hat aber keine Kinder. Gewicht 64 kg.

Harn: makroskop. klar, enthält Spuren von Alb.; im Sediment reichliche Leukocyten, keine Tbc.-bacillen. Die Blase lässt sich nicht auf normales Volumen ausspannen. Cystoskopisch zeigt sich die Wandung eigentümlich rotgestreift, rötere Balken und blasse Zwischenfelder. Die rechte Uretermündung normal; die linke Uretermündung tief, dunkelrot, ringsum dieselbe eine Gruppe grauweisser Flecke (Narben?). Harnlassen etwas häufiger als normal. Völlig arbeitsfähig, besorgt ihren Hausstand allein.

IV. Nr 632. Jahr 1903. J. A. M., Hofbesitzer, 57 Jahre.

Harnbeschwerden seit 2 Jahren; anfallweise auftretende Schmerzen; trüber Harn.

Aufgen. $^{16}/_{5}$ 03. Allgemeinzustand gut; häufiger Harndrang, aber mässige Schmerzen. Harn trübe, Alb. $^{1}/_{2}$ $^{0}/_{00}$, Sediment: zahlreiche Leukocyten, spärliche rote Blutk. Keine Tbc.-bac. Empfindliche Resistenz in der l. Nierengegend.

$^{31}/_{5}$ 03. *Nephrectomia sin.* Die Niere vergrössert, enthält im oberen Teil eine grössere Tbc.-kaverne; wird nebst dem oberen Teil des Ureters entfernt.

Der Heilungsverlauf normal. Bei der Entl. $^{8}/_{7}$ 03 ist die Wunde beinahe völlig geheilt und der Harn klar und alb.-frei, der Allgemeinzustand aber recht schlecht.

Spätere Nachrichten: Ein paar Monate nach der Entlassung zu Hause gestorben.

V. Nr 382. Jahr 1904. E. O., Lehrerin, 21 Jahre.

Harnbeschwerden, häufiger Harndrang, begannen im Sept. 1903, verschlimmerten sich Anfang 1904. Aufgen. 25/3 04.

Allgemeinzustand gut; Harn trübe, klärt sich nicht beim Stehen, Spuren von Alb. Tbc.-bacillen nicht nachzuweisen. Cystoskopisch zeigt sich die rechte Uretermündung gerötet und die Schleimhaut ist hier ulceriert; die linke Uretermündung normal; aus derselben wird bei Ureterkatheterisierung klarer, normaler Harn gewonnen, frei von Alb.

2/4 04. *Nephrectomie.* Die rechte Niere wird in gewohnter Weise exstirpiert. Der Ureter fühlte sich wenig verändert an, wurde in einiger Entfernung vom oberen Ende ligiert und durchgeschnitten. Die Niere enthielt in ihrem oberen Teil eine Menge grosser tuberkulöser Kavernen; der untere Teil zieml. beibehalten.

23/4. Die Wunde geheilt; wird entlassen.

Spätere Nachricht: Untersuchung d. 15/4 10. Harndrang ungefähr alle zwei Stunden Tag und Nacht; der Harn unbedeutend trübe; im Sediment Leukocyten; keine Tbc.-bacillen trotz wiederholter Untersuchungen. Alb. 1/4 ‰. Cystoskopie: Die Blase lässt sich recht gut mit Flüssigkeit ausspannen. Der ganze obere Teil und die Seitenteile normal. Die linke Uretermündung steht eigentümlich offen und aus derselben kommen mit dem Urin kleine weisse Partikelchen zum Vorschein. Ringsum die Uretermündung ist die Schleimhaut eigentümlich kleinhöckerig, aber ohne Rötung. Um die rechte Uretermündung erscheint die Blasenschleimhaut wie geschrumpft und in Falten zusammengezogen, zum Teil gerötet.

VI. Nr 1222. Jahr 1904. M. H., Frau, 32 Jahre.

Harnbeschwerden, dichter Harndrang und später Schmerzen, seit 4 Monaten.

Aufgen. 8/11 04.

Allgemeinzustand gut. Der Harn stark trübe, enthält Alb., Tbc.-bacillen sind vorhanden. Cystoskopie (in Narkose): Ulcerationen in der Schleimhaut, am meisten auf der rechten Seite um die rechte Uretermündung; die linke Uretermündung zeigt ungef. normales Aussehen; Harn aus der linken Niere neutral, völlig klar und alb.-frei. Die rechte Niere palpabel, vergrössert.

17/11 04. *Nephrectomia* (dextr.). In der Niere ein paar Retentionscysten und eine grössere tuberkulöse Kaverne; der Ureter wird tief unten ligiert, fühlt sich verdickt an.

11/1 1905. Beinahe geheilt entlassen; heilte kurz nach der Heimkehr. Wurde 7/8—11/9 1905 wegen ihrer Tbc.-cystitis in der Klinik behandelt.

Spätere Nachricht: Untersuchung 19/4 1910. Völlig gesund und arbeitsfähig. Harn vollkommen klar und alb.-frei. Harndrang ungefähr normal; zuweilen einmal in der Nacht, zuweilen kein Mal. Cystoskopie: Volumen der Blase normal; die Blasenschleimhaut von nor-

malem Aussehen; keine Rötung; an den Ureteren kein Unterschied zwischen rechter und linker Seite.

VII. Nr 797. Jahr 1905. J. Å., Arbeiter, 34 Jahre.

Symptome seit dem Frühjahr 1902, häufiger Harndrang, Schmerzen, trüber Harn; vereinzelt Rotfärbung; die Symptome haben stetig zugenommen; im J. 1902 während 4 Monate in einem Lazarett im Heimatsorte gepflegt.

Aufgen. 7/6 05. Allgemeinzustand gut; bedeutend trüber Harn mit deutl. Blutfärbung; im Sediment keine gewöhnl. Bakterien, aber Tbc.-bacillen. Ureterkatheterisierung unmöglich.

26/6 05. *Epicystotomie.* In der Blase waren rechts einzelne Knötchen, links ausgebreitete Ulcerationen zu sehen, ausgehend von der l. Uretermündung und von hier aus sich ausbreitend. Der rechte Ureter ist leicht zu katheterisieren. Der linke Ureter kann nicht katheterisiert werden, nur die Katheterspitze lässt sich einführen.

15/7 05. *Nephrectomia* (sin.). Die linke Niere wird entfernt; der Ureter wird nach der Blase hin verfolgt, mit Catgut ligiert. In der Niere ein paar taubeneigrosse Kavernen sowie miliare Tuberkeln hie und da.

Heilung langsam; die Epicystotomiewunde bricht auch zuweilen auf. Entlassen 20/3 06. Nicht völlig geheilt.

Spätere Nachrichten. Laut Brief vom 21/9 06 etwas gebessert, aber nicht ganz geheilt; verrichtet leichtere Arbeit im Hause. Laut Brief 4/7 1910 ist der Allgemeinzustand gut, so dass er sich an leichterer Arbeit beteiligt und an Gewicht bis 74 kilo zugenommen hat. Die Nieren-op.-wunde seit Dec. 1906 geheilt. Hat nach wie vor Cystitis-symptome mit häufigerem Harndrang und trübem, vereinzelt blutigem Harn.

VIII. Nr 1069. Jahr 1905. M. M., Näherin, 34 Jahre.

Aufgen. 4/8 05.

Häufiger Harndrang und Schmerzen periodenweise seit mehreren Jahren, in der letzten Zeit schlechter. Harn trübe. Bei Cystoskopie zeigt die Blase keine grösseren Veränderungen; aus dem rechten Ureter klarer Harn; der l. Ureter kann nicht katheterisiert werden; Tbc.-bacillen nicht nachzuweisen.

18/8 05. *Nephrectomia* sin. Die hydronephrotisch veränderte Niere mit Tbc.-veränderungen wird entfernt; der Ureter, dick, wird so tief unten wie möglich excidiert.

Heilung exakt p. pr. Entlassen 8/9 05, gesund und symptomfrei.

Spätere Nachricht: »Gestorben vor ca. 4 Jahren»; starb also im Jahre 1906, d. h. ca. ein Jahr nach der Op.; Todesursache unbekannt.

IX. Nr 277. Jahr 1906. S. P., Dienstmädchen, 23 Jahre.

Anfälle von Schmerzen in der Lumbalregion zum ersten Mal 1903; seit dem Jahre 1905 Schmerzanfälle, verbunden mit Harndrang, kommen recht oft vor.

Aufgen. 5/2 06. Allgemeinzustand gut; Harndrang nicht sehr häufig oder schmerzhaft; Harn trübe, enthält Alb. 1/4 0/00. Tbc.-bacillen nicht nachgewiesen. Ureterkatheterisierung: im Harn der rechten Seite zahlreiche Leukocyten; Urin links klar.

14/2 06. *Nephrectomia* (dextr.). Niere und oberer Ureter werden entfernt; die Niere enthält im oberen Teil Tbc.-Kavernen. Heilte völlig p. pr. und reiste 18/3 06 nach Hause. Kam 10/4 mit einem Abscess in der Wunde zurück und wurde bis 12/5 06 gepflegt. — Die Wunde heilte nicht vollständig vor Juli 1908.

Spätere Nachrichten: Untersuchung 15/4 10. Gesund und arbeitsfähig. Harn völlig klar, alb.-frei; kein Harnlassen in der Nacht; am Tage normal.

X. Nr 703. Jahr 1906. B. P., Frau, 25 Jahre.

Seit zwei Jahren Schmerzanfälle in der rechten Seite, das letzte Jahr häufiger, 10—15 Anfälle; die Schmerzen dauern bis 4—6 Stunden und sind mit Harndrang verbunden. In der letzten Zeit sind derartige Anfälle fast täglich vorgekommen.

Aufgen. 3/5 06. Geringe Empfindlichkeit bei Palpation der rechten Nierengegend; Drang zum Harnlassen nicht häufiger als normal; der Harn wechselnd, bald klar, bald etwas trübe, enthält Spuren von Alb.; Sediment: keine Cylinder, recht zahlreiche Leukocyten. Bei Cystoskopie zeigt sich die Blase ohne nachweisbare Veränderungen und lässt sich bis zu normaler Weite ausspannen; Ureterkatheterisierung gelingt nicht.

8/5 06. *Nephrectomia* dxt. Zuerst ein kleiner Schnitt über der Gallenblase. Nachdem diese normal und steinfrei konstatiert worden, wurde ein schräger Lumbalschnitt gemacht und die rechte Niere entfernt, nachdem durch Einschnitt in dieselbe eine tuberk. Kaverne nachgewiesen worden war. Der Ureter wurde nach der Blase zu verfolgt und excidiert.

Heilte so gut wie p. pr. Bei der Entl. 2/6 06 fand sich noch eine kleine Fistel, die erst nach beinahe 3 Jahren vollständig heilte.

Spätere Nachrichten. Untersuchung 15/4 10. Ist völlig gesund. Harnlassen und Harn normal. Die Operationsnarbe normal, geheilt seit 1 1/2 Jahren.

XI. Nr 1082. Jahr 1906. O. O., Baumeister, 49 Jahre.

Im Herbst 1905 Brennen beim Urinieren; April 1906 kam häufiger Harndrang, hinzu jedesmal mit schweren Schmerzen endigend. In der letzten Zeit einige Male schwere Anfälle mit Schmerzen rechts.

Aufgen. 18/7 06. Allgemeinzustand gut; die Nieren nicht palpabel; Empfindlichkeit über der Blase; Testes normal. Der Harn mässig trübe, Spuren von Alb. Sediment: Leukocyten. Cystoskopie auf Grund von Schmerzen unmöglich.

28/7 06. Ein schwerer Schmerzanfall in der rechten Nierengegend; Harnprobe, nach dem Anfall entnommen, enthält Tbc.-bacillen.

6/8 06. *Nephrectomia* (dxt.). Die rechte Niere wird mit dem

oberen Ureter entfernt. Die Niere zeigt teils ältere Tbc. Kavernen, teils frische miliare Tuberkeleruption.

Heilung p. secund. Schwere Cystitissymptome, werden mit Phenol behandelt.

$^{23}/_{12}$ 06. Wird entlassen. Die Cystitissymptome wenig gebessert. Ist seitdem wiederholte Male in der Stadt gewesen und wegen seiner Cystitis behandelt worden. Operiert wegen Tbc. Peritonitis in einem andern Lazarett Okt. 1907.

Spätere Nachrichten: Brief $^{15}/_{4}$ 10. Die Op.-wunde seit einem Jahre geheilt. Allgemeinzustand gut, jedoch nicht völlig arbeitsfähig; Harndrang noch ziemlich häufig, mindestens alle 2—4 Stunden. Harn zuweilen trübe, oft klar. (Eigentlich keine Schmerzen, hat aber wahrscheinlich Morphium genommen. Das letzte Jahr erheblich gebessert. Aug. 1910.)

XII. Nr 393. Jahr 1907. P. A., Frau, 39 Jahre.

Harnbeschwerden begannen im August 1906; diese traten als anfallweise sich einstellende Schmerzen in der rechten Seite auf mit Schüttelfrösten und Harndrang während ein paar Stunden; häufiger Harndrang, ungef. alle Stunden, und trüber Urin. Im Neujahr 1907 verschlimmert, die Anfälle kamen häufiger, die Schmerzen und Harnbeschwerden wurden permanent. Von einem Arzt mit Blasenspülungen behandelt.

Aufgen. $^{18}/_{2}$ 07. Allgemeinzustand gut; häufiger Harndrang; Harn trübe, enthalt Albumen; Sediment: rote und weisse Bl.-körp. Die rechte Niere palpabel, vergrössert. Steril aus der Blase entnommener Harn enthält Tbc.-bacillen. Cystoskopie schwierig, da die Blase nicht mehr als 100 cm.^{3} fasst und bei Ausspannung leicht blutet. Der linke Ureter kann doch katheterisiert werden und gibt klaren Harn mit Spuren von Alb.; keine Tbc.-bacillen.

$^{23}/_{2}$ 07. *Nephrectomia* dxt. Die Niere mit grossen Tbc. Kavernen wird herausgenommen und der obere Ureter entfernt. Heilung zum Teil p. secund. Entlassen, nicht völlig geheilt, $^{20}/_{4}$ 07.

Spätere Nachricht: Untersuchung $^{29}/_{6}$ 10. Die Wunde nicht völlig geheilt; eine kleine Fistel. Allgemeinzustand gut. Besorgt einen grossen Hausstand und fühlt sich gesund; ist im 6. Monat schwanger. Häufiger Harndrang, 2 mal während der Nacht, alle zwei Stunden am Tage, ohne Schmerzen. Harn klar, enthält Spuren von Alb. Sediment: rote Bl.-körp. und Leukocyten in geringer Menge.

XIII. Nr 648. Jahr 1907. K. N., Frau, 32 Jahre.

Harnbeschwerden begannen im August 1905 mit häufigem Harndrang und trübem Harn, Erscheinungen, die seitdem fortbestanden haben; wurde im Nov. 05 eine Woche lang in der Klinik behandelt unter der Diagnose »Cystit. tbc.(?)». Im Frühjahr 06 verschlimmert.

Aufgen. $^{3}/_{4}$ 07. Allgemeinzustand gut. Harn bedeutend trübe; häufiger, schmerzhafter Harndrang. $^{20}/_{7}$ Cystoskopie. Die Blase gerötet, um den rechten Ureter fleckig, fasst 125 gr.; Harn aus der linken Niere klar, alb.-frei; keine Leukocyten. Harn aus der rechten

Niere sehr trübe, enthält Alb. und im Sediment zahlreiche Leukocyten und Tbc.-bacillen.

24/4 07. *Nephrektomie.* Die rechte Niere und der obere Ureter werden entfernt; die Niere enthält mehrere grössere Tbc.-Kavernen. 30/5. Nicht völlig geheilt entlassen. 31/3—25/4 1908. In die Klinik aufgen. und wegen Cystitis behandelt, die recht schwer gewesen ist, einmal Hämaturie; beh. mit Phenolspülungen; wird besser; die Blase fasst 150 cm.[3] Die Op.-wunde nicht völlig geheilt.

Spätere Nachrichten: Untersuchung 11/4 10. Die Wunde seit Okt. 1909 geheilt. Harn völlig klar, kein Alb. Drang zum Harnlassen nachts einmal, am Tage wie in gesundem Zustande.

Cystoskopie: Die Blase völlig normal mit Ausnahme von der Gegend um die rechte Uretermündung, die etwas injiciert ist; die Blase kann nicht völlig normal ausgespannt werden, fasst nur 1 1/2 Spritzen (ca. 225 kcm). Allgemeinzustand vorzüglich; völlig arbeitsfähig und fühlt sich völlig gesund.

XIV. Nr 914. Jahr 1907. T. J. Studentin, 22 Jahre.

Harnbeschwerden. Seit April 07 schmerzhafter Harndrang; ein mal blutiger Harn.

Aufgen. 14/5 07. Äusserst schmerzhafter und häufiger Harndrang; Cystoskopie vergeblich versucht; die Blase fasst nur eine geringe Menge Flüssigkeit.

30/6 Tbc.-bacillen endlich, nach wiederholten Untersuchungen, nachgewiesen.

1/7 Cystoskopie in Narkose, die Blase fasst nur 50 kcm., die rechte Uretermündung frei, um die linke herum Rötung und Ulcerationen. Harn aus der rechten Niere klar, keine Tbc.-bacillen.

4/7 07. *Nephrectomie.* Die linke Niere mit dem oberen Ureter wird entfernt, in der Niere grosse tuberk. Kavernen.

20/11 07. Entlassen. Die Wunde vollkommen p. pr. geheilt und hat sich geheilt erhalten; die Cystitis äusserst lästig, bei der Entlassung jedoch gebessert, der Allgemeinzustand ebenso. Gewicht 59,8 kg; zugenommen 5,5 kg.

Während 1908 und 1909 in mehreren Perioden wegen ihrer Cystitis in der Klinik behandelt.

Spätere Nachricht. Untersuchung 10/4 10. Fühlt sich gesund; arbeitet als Lehrerin in einer Schule und besorgt vollen und anstrengenden Dienst; Körpergewicht 68,2 kg. Hat in der Regel keine Schmerzen beim Urinieren; uriniert zweimal während der Nacht. Hält den Harn höchstens 4 Stunden; der Harn bisweilen opak, bisweilen völlig klar. Jetzt ist der Harn beinahe völlig klar, enthält Spuren von Alb.

Cystoskopie: die Blase fasst eine recht geringe Menge Flüssigkeit; die Schleimhaut sieht rot und etwas wulstig aus, — nirgends sind aber Ulcerationen zu sehen.

XV. Nr 1461. Jahr 1907. S. O., Dienstm., 22 Jahre.

Seit drei Jahren schmerzhafter und häufiger Harndrang; im Dec. 04 begannen Anfälle von äusserst intensiven Schmerzen in der linken

Seite mit ununterbrochenem Harndrang. Hat dann permanent an dichtem Harndrang gelitten; ungef. einmal im Monat Schmerzanfälle. Aufgen. $^{21}/_{8}$ 07. Allgemeinzustand herabgesetzt; Harn milchig trübe; Harndrang einmal in der Stunde. Bei Ureterkatheterisierung wird aus der rechten Niere klarer Harn mit kleinen Spuren von Alb., vereinzelten Epithelzellen und Leukocyten gewonnen; aus der linken Niere $^{1}/_{4}$ $^{0}/_{00}$ Alb., Massen von Leukocyten. 0 Bakterien, 0 Tbc.-bacillen.

$^{27}/_{8}$ *Nephrectomie.* Die linke Niere und der obere Ureter werden entfernt. Der untere Teil der Niere normal, der obere Teil von grossen Tbc. Kavernen durchsetzt.

Heilung anfänglich p. pr., dann Fistel. Entlassen $^{23}/_{12}$ 07, nicht völlig geheilt. Während 1908 2 mal aufgenommen zwecks Behandlung der Cystitis.

Spätere Nachricht. Untersuchung $^{11}/_{4}$ 10. Die Wunde heilte vollständig ein Jahr nach der Op.; die Narbe jetzt normal. Allgemeinzustand gut; Harndrang nachts bisweilen einmal, bisweilen kein Mal; am Tage normal. Harn vollst. klar, alb.-frei.

Cystoskopie: Die Blasenschleimhaut erscheint völlig normal, möglicherweise der Fundus etwas gerötet. Um die l. Uretermündung nichts Abnormes. Die Blase kann nicht völlig normal mit Flüssigkeit ausgespannt werden.

XVI. Nr 1294. Jahr 1908. A. S., Krankenwärter, 20 Jahre.

Alb. vor zwei Jahren konstatiert; im Herbst 07 häufiger Harndrang und Brennen beim Urinieren, keine Schmerzanfälle, niemals Hämaturie. Lag in der med. Klinik $^{15}/_{6}$—$^{16}/_{7}$ 08.

Aufgen. $^{16}/_{7}$ 08. Allgemeinzustand schlecht, hohes Fieber; Zeichen von Lungentbc.; am Präputium eine grösseres (tuberk.) Geschwür. Harn trübe mit voluminösem Bodensatz. An dem Orte der rechten Niere ein kindskopfgrosser Tumor. Cystoskopie unmöglich.

$^{24}/_{7}$ 08. *Operation.* Zunächst Laparotomie in der Mittellinie, wobei konstatiert wird, dass sich auf der linken Seite eine normal grosse Niere befindet, alsdann Lumbalschnitt auf der rechten Seite und *Nephrectomie.* Die rechte Niere mit dem oberen Ureter wurde entfernt. Ausgebreitete tbc. Herde in der Niere.

Der Zustand nach der Op. eine Zeit lang gebessert, dann wieder verschlimmert; zunehmende Entkräftung. Gestorben $^{8}/_{9}$ 08.

Die *Sektion* ergibt Tbc. in der rechten Lunge, der Blase und der Prostata nebst ausgebreiteter Tuberkulose in der ungeheilten Operationswunde; der zurückgelassene Ureterstumpf, verdickt, zeigt Knötchen an seiner Innenseite; in der Blase sind zahlreiche Knötchen und beginnende Ulceration um die rechte Uretermündung zu sehen. *Linker Ureter und Niere völlig gesund.*

XVII. Nr 1904. Jahr 1908. A. N., Krankenpflegerin, 31 Jahre.

Harnsymptome begannen im Aug. 08 in Form von häufigem Harndrang und Brennen beim Urinieren, welche später so ziemlich unverändert angehalten haben, gleichzeitig kurz andauerndes Stechen oder Reissen in der rechten Nierengegend. Konsultierte Dr. ALLING, der Tbc.-bacillen nachwies und sie in die Klinik sandte.

Aufgen. 31/10 08.

Allgemeinzustand gut; uriniert 7—8 mal am Tage, 5—6 mal bei Nacht; geringes Brennen beim Urinieren. Der Harn blass, leicht getrübt, setzt reichliches Sediment ab. Die Nieren nicht palpabel; Empfindlichkeit bei Palpation über der rechten Niere. Bei Cystoskopie erscheint die Blase wenig verändert. Die Uretere schwer zu katheterisieren; nach Injektion von Indigocarmin werden die Uretermündungen sichtbar und der linke kann katheterisiert werden und gibt klaren, alb.-freien Harn. Die rechte ist zu sehen, der Katheter lässt sich aber nicht in dieselbe einführen.

7/11. *Nephrectomie.* Die rechte Niere und der obere Ureter werden entfernt. Bedeut. tuberk. Veränderungen in Niere und Ureter.

Heilung völlig p. pr. Entlassen 28/11 08.

Spätere Nachrichten. Brief vom Arzt d. 26/4 10. Gesund und arbeitsfähig; hat seit Jan. 1909 ihren Dienst als Bezirks-krankenpflegerin auf dem Lande versehen. Harndrang nachts 1 bis 2 mal. Urinieren schmerzfrei. Harn klar, alb.-frei. Hat 6 kg. an Gewicht zugenommen. Nov. 1910. Alles gut.

XVIII. Nr. 878. Jahr 1909. B. P., Knabe, 13 Jahre.

Vor etwas mehr als einem Jahre ist Blut im Urin vorgekommen. Ist April—Mai 08 in der Klinik behandelt worden unter der Diagnose tbc. Peritonitis(?); der Harn damals alb.-frei. Im April 09 wieder Hämaturie eine Woche lang; darauf wurde beobachtet, dass der Harn trübe war. Harndrang häufiger.

Aufgen. 6/5 09.

Allgemeinzustand zieml. schwächlich. Harndrang 5—6 mal am Tage und ein paar mal während der Nacht. Harn trübe, enthält 1/4 0/00 Alb. Im Sediment rote und weisse Blutk. Tbc.-bacillen nicht nachzuweisen.

25/5. Temp.-steigerung und im Anschluss daran Empfindlichkeit über der rechten Niere. Röntgen zeigt die rechte Niere gesenkt und etwas vergrössert.

7/6. *Nephrectomie.* Die rechte Niere, welche grosse tuberkulöse Kavernen zeigt, wird entfernt; der Ureter, der erweitert und deutl. tuberkulös ist, wird hervorgelegt und an den unteren Wundwinkel genäht.

Verlauf nach der Op. zunächst normal, dann verschlechtert; hat Fieber und wird schwächer und schwächer. Gestorben 3/1 10.

Sektion: Die Wunde ungeheilt, gefüllt von tuberkulösen Massen, aus welchen der Ureter mit Leichtigkeit isoliert wird. In der Blase grössere und kleinere, relativ oberflächliche Ulcerationen. Striktur und Ulceration an der linken Uretermündung; der l. Ureter bedeut. dilatiert, nicht das Nierenbecken; *l. Niere gesund.* In den Lungen ausgebreitete tbc. Veränderungen, ebenso im Darm. Die Prostata durch Tbc. zerstört.

XIX. Nr 1095. Jahr 1909. H. L., Krankenpflegerin, 26 Jahre.

Seit Neujahr 1909 Harnlassen häufiger als normal, 1—2 mal während der Nacht; bemerkte im Februar hin und wieder Brennen

beim Urinieren; vereinzelt gelinde Schmerzen in der rechte Seite. Im März Pleuritis, lag deswegen zu Bett mehrere Wochen. $^{30}/_{5}$ Blut im Urin.

Aufgen. $^{10}/_{6}$ 09.

Allgemeinzustand schlecht, hat Fieber 38°—39°. Harndrang 3—4 mal während der Nacht. Harn trübe, milchig aussehend. Bei Cystoskopie zeigt sich die Blase, die ohne Beschwerden 300 kcm. fasst, normal, aus der l. Niere wird klarer Harn entnommen, aus der rechten stark trüber Harn, der Leukocyten und Tbc.-bacillen enthält.

$^{15}/_{7}$ 09. *Nephrectomie.* Die rechte Niere, welche grössere und kleinere tbc. Kavernen enthielt, wird mitsamt dem oberen Teil des Ureters entfernt.

$^{7}/_{7}$ 09. Geheilt und gebessert, jedoch nicht völlig fieberfrei, entlassen. Wurde wiederum $^{2}/_{9}$—$^{17}/_{11}$ in der Klinik behandelt wegen Fistel in der Narbe und Cystitissymptomen.

Spätere Nachricht. Untersuchung $^{7}/_{6}$ 10. Hat an Gewicht zugenommen von 46 kg bei der Entlassung auf 63 kg. Die Wunde geheilt. Pat. uriniert in der Regel ein mal des nachts; am Tage normal; ohne Schmerzen. Der Harn nicht völlig klar, aber alb.-frei. — Allgemeinzustand vorzüglich; soll diesen Sommer als Wärterin in einem Küstensanatorium tätig sein.

$^{7}/_{11}$ 10. Gewicht jetzt 67 kg. Harn nicht völlig klar. Spuren von Alb.

XX. Nr 1121. Jahr 1909. M. B., Student, 20 Jahre.

Seit Nov. 1908 häufiger Harndrang und trüber Harn; gleichzeitig geringes Brennen beim Harnlassen. Nach ein paar Wochen Hämaturie, die jedoch bald vorüberging. Wurde im März im Lazarett des Heimatsortes untersucht, wo die Diagnose rechtsseitige Nieren-tbc. gestellt wurde. Im Frühjahr verschlimmert.

Aufgen. $^{14}/_{6}$ 09. Trüber Urin und sehr häufiges Drängen zum Harnlassen.

$^{18}/_{6}$ 09. *Nephrectomie.* Die rechte Niere und der obere Ureter wurden entfernt. Die Niere enthält mehrere grosse Kavernen. $^{7}/_{7}$ 09. Beinahe völlig geheilt entlassen.

Spätere Nachricht. Brief $^{9}/_{4}$ 1910. Ist seit dem 1 Sept. 09 in einer Apotheke angestellt gewesen und hat sich die ganze Zeit über völlig gesund gefühlt. Der Harn ist völlig klar, alb.-frei: Urinieren normal, braucht des nachts nicht aufzustehen. Brief $^{16}/_{10}$ 1910. Nach wie wor alles gut.

XXI. Nr 1133. Jahr 1909. F. J., Fräulein, 27 Jahre.

Hat seit Dezember 1908 häufigeres Drängen zum Harnlassen bemerkt; seit derselben Zeit ab und zu Schmerzen in der linken Nierengegend, welche in die Leiste ausstrahlten; seit derselben Zeit ist der Harn trübe gewesen, niemals Hämaturie. Vom Arzt nach Ronneby gesandt, von dort in die Klinik remittiert.

Aufgen. $^{16}/_{6}$ 09. Allgemeinzustand gut. Harn trübe, enthält 0,03 % Alb. Blasenharn mässig trübe. Sediment: Leukocyten, rote Blutk. nnd reichlich Tbc.-bacillen. Geringe Empfindlichkeit über der linken Niere.

Cystoskopie: Die Blase zeigt keine Veränderungen. Aus der l. Niere wird Urin gewonnen, der bedeutend trüber ist als der Blasenurin, Eiter und reichlich Tbc.-bacillen enthält. Es gelingt nicht den rechten Ureter zu katheterisieren.

$^{25}/_{6}$ 09. *Nephrectomie.* Die linke Niere und der obere Ureter werden entfernt. In der Niere eine hühnereigrosse tbc. Kaverne.

$^{22}/_{7}$. Geheilt p. pr. und nahezu symptomfrei entlassen.

Spätere Nachricht. Untersuchung $^{20}/_{4}$ 10. Völlig gesund und arbeitsfähig; hat an Gewicht zugenommen von $51^{1}/_{2}$ kg bei der Op. auf 68 kg. Die Narbe normal. Harn völlig klar, alb.-frei. Urinieren normal.

Cystoskopie: Die Blase fasst ohne Beschwerden 300 kcm. Blasenwand und Uretermündungen normal.

XXII. Nr 1514. Jahr 1909. N. A., Dachdecker, 26 Jahre.

Im Herbst 1908 bemerkte Pat. einmal Blut im Urin; dies wiederholte sich später und nahm zu, so dass der Harn zeitweilig stark blutgefärbt war. Gleichzeitig begannen häufiger Harndrang und Schmerzen bei Beendigung des Urinierens. Schmerzen rechts, nach unten in die Leiste ausstrahlend.

Aufgen. in die med. Klin. $^{22}/_{8}$ 09, in die chirurg. Klin. überwiesen $^{31}/_{8}$ 09. Allgemeinzustand gut. Harndrang ungef. alle zwei Stunden, tags wie nachts. Der Harn trübe, enthält $^{1}/_{2}$ $^{0}/_{00}$ Alb. Im Sediment rote und weisse Blutk. und Tbc.-bacillen. Wiederholte Versuche zu Ureterkatheterisierung misslangen auf Grund von Blasenblutung. Röntgenaufnahme (Dr. EDLING) zeigt normalen Nierenschatten links, vergrösserten Schatten rechts und ausserdem eigentümliche Bilder, die als Kalkinkrustationen gedeutet wurden.

$^{22}/_{9}$ 09. *Nephrectomie.* Die rechte Niere und der obere Ureter werden entfernt. Die Niere von grösseren und kleineren Kavernen durchsetzt; an ein paar Stellen Kalkschollen (dem Röntgenbild entspr.).

$^{8}/_{10}$ 09. Geheilt p. pr. Wird entlassen.

Nachuntersuchung $^{9}/_{10}$ 1910. Die Narbe normal, seit der Entlassung ungestörte Heilung. Geht seit April in voller Arbeit seinem Beruf nach, fühlt sich völlig gesund. Harnbedürfnis 1—2 mal während der Nacht, am Tage etwas öfter als normal. Hat während der letzten Monate kein Blut im Urin bemerkt. Der Harn makroskopisch nicht völlig klar, enthält kein Alb.

Sediment: zahlreiche rote und weisse Blutkörperchen, vereinzelte Blasenepithelzellen, keine Cylinder; keine Tbc.-bacillen.

XXIII. Nr 239. 1910. R. A., 18 Jahr.

Harnsymptome seit Anfang 1909 in Form von häufigem Harndrang, welcher so zugenommen hat, dass er anfänglich ein Mal des nachts, im Dezember 09 4 mal des nachts Harn lassen muss.

Aufgen. $^{17}/_{1}$ 10. Allgemeinzustand recht gut. Drang zum Harnlassen einmal in der Stunde, bei Tage wie bei Nacht, schwere Schmerzen beim Urinieren, Harn trübe, enth. Alb., im Sediment reichlich weisse, spärliche rote Blutk. und Tbc.-bacillen.

Cystoskopie schwierig, die Blase fasst nur ein unbedeutendes Quantum Flüssigkeit; bei Cystoskopie in Narkose sieht man trüben Urin aus dem rechten Ureter kommen; die Blasenwand hier bedeut. geschwollen und gerötet; die linke Uretermündung sieht normal aus; keine derselben gelingt es zu katheterisieren. Röntgen zeigt normalen Nierenschatten links, rechts Nierenschatten mit eigentümlichen Flecken (Dr EDLING).

4/2 10. *Nephrectomie.* Die rechte Niere und der obere Ureter werden entfernt. Die Niere enthält käsige Herde und grosse, eitergefüllte Kavernen.

Wundheilung p. pr. Die Cystitis äusserst lästig; wird mit Phenol etc. behandelt. Bei der Entl., 15/5 10, so weit gebessert, dass er jede dritte Stunde uriniert.

Brief 21/10 10. Gebessert; noch nicht völlig arbeitsfähig; uriniert ohne Schmerzen, aber noch recht häufig. Der Harn trübe, aber klarer als bei der Entlassung.

XXIV. Nr 471. Jahr 1910. G. O., Gepäckträger, 46 Jahre.

Seit Mai 1909 anfallsweise auftretende Schmerzen, nach unten in die Blase ausstrahlend. Im Juli 09 häufiger Harndrang, im Aug. ausserdem Drängen und Brennen in der Harnröhre. Diese Symptome haben dann zugenommen, der Schmerz beim Ende des Harnlassens hat sich gesteigert und der Harn ist dann oft blutig gewesen. Der Harn, der früher klar gewesen ist, seit August trübe.

Aufgen. 18/2 10. Allgemeinzustand gut. Harn leicht getrübt; im Sediment reichlich Tbc.-bacillen.

Cystoskopie: die Blase geräumig, wenig verändert; nur um die rechte Uretermündung intensive Rötung mit gelblichen Flecken, ein Katheter kann nur ein paar cm. weit eingeführt werden; die l. Uretermündung gelingt es nicht zu katheterisieren.

Röntgen zeigt rechts einen etwas vergrösserten Nierenschatten mit dichteren Partien, links normalen Nierenschatten.

26/2. *Nephrectomie.* Die rechte Niere und der obere Ureter werden entfernt. Die Niere enthält grosse tbc. Kavernen und im unteren Teil ein mandelgrosses Konkrement.

Heilte p. pr.; die Harnsymptome besserten sich. Seit Ende März Gehirnsymptome, die sich immer mehr zu dem Bilde der Meningitis entwickelten. Gestorben 3/4 10.

Sektion: Tuberc. Meningitis; Tbc. in den Lungen (älter) und Bronchialdrüsen, miliare Tbc. in der Milz. Die Op.-wunde geheilt, tbc.-frei. Blase unbedeutend tbc. *Linke Niere und Ureter gesund.*

XXV. Nr. 1082. 1910. S J, Arbeiter, 26 Jahre.

Vor ca. 1 1/2 Jahren bemerkte Pat., dass der Harn ab und zu trübe war; vor 1 Jahre stellte sich häufigerer Harndrang ein, während ausserdem der Harn beständig trübe war. Vereinzelt wurde in den letzten Tropfen Blut beobachtet. Weihnachten 1909 ein heftiger Anfall von Schmerzen in der linken Seite. Hat seitdem zwei weitere derartige Anfälle gehabt, verbunden mit erhöhter Temp.

Aufgen. 16/5 10. Allgemeinzustand gut. Der Harn trübe, Sediment: Leukocyten, und Tbc.-bacillen.

Cystoskopie: dei Blässt lässt sich ohne Schwierigkeit ausspannen, zeigt unbedeutende Veränderungen; der rechte Ureter giebt klaren Urin, die linke Uretermündung wulstig und gerötet, wird katheterisiert und liefert trüben Urin, Tbc.bacillen enthaltend.

30/5 10. *Nephrectomie.* Die linke Niere und der obere Ureter werden entfernt. Die Niere enthält grosse tbc. Kavernen und Abscesse.

Heilung per secund.

17/10 10. Wird entlassen. Noch nicht geheilt; eine recht grosse, aber mässig tiefe, granulierende Wunde besteht noch fort. Allgemeinzustand sehr gut, hat 8 kg an Gewicht zugenommen. Immer noch Symptome von Cystitis, Harnlassen alle zwei Stunden, Tag und Nacht. Der Harn meistens ziemlich klar; Spuren von Alb.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Ein Fall von Geschwulst, vom Bogen des vierten Lumbalwirbels ausgehend und die Cauda equina komprimierend, mit Erfolg operiert.

Von

GOTTHARD SÖDERBERGH und EDVIN HELLING.

Gothenburg, Schweden.

Bekanntlich sind die Fälle von operiertem Caudatumor recht selten, noch seltener die erfolgreich operierten. Unser Pat. wurde vor mehr als einem Jahre operiert, es ist also noch zu früh, sich über das Endresultat zu äussern. Der Fall bot aber in symptomatologischer und diagnostischer Hinsicht so vieles von Interesse dar, dass wir ihn schon jetzt publizieren wollen. Wir hoffen später das weitere Schicksal unsres Kranken mitteilen zu können.

Krankengeschichte (SÖDERBERGH).

E. A., 27 Jahre alt, Tischler.

Anamnese. Der Vater des Pat. wahrscheinlich an Carcinoma œsophagi gestorben. Keine tuberkulöse oder nervöse Heredität.

Der Pat. war früher stets kräftig und gesund. Spezifische Infektion und Potus wurden geläugnet. Wissentlich hatte er kein direktes Trauma an der Wirbelsäule erlitten. Aber ein Jahr bevor die Krankheit anfing, fühlte er, als er einen schweren Wagen von der Erde aufhob, einen heftigen Schmerz, der 1 bis 2 Tage lang andauerte, gerade an dem Punkt, wo die jetzigen Beschwerden anfingen.

Im Sept. 1906 erschien der erste Anfall von Schmerzen im oberen Teil der Lumbalregion, besonders links lokalisiert. Schon anfänglich von grosser Heftigkeit, wurden die Schmerzen später fast

kontinuierlich und so intensiv, dass der Pat. genötigt war jede Nacht und jeden Tag während der ganzen Dauer der Krankheit Aspirin oder andere Salicylate zu nehmen. Höchstens vier Stunden erhielt er dadurch Linderung. Bei Bewegungen exacerbierten die Beschwerden. Im Dez. 1906 kam ein »nagender Schmerz» im linken Schenkel und Unterschenkel hinzu, von bandartiger Ausbreitung, von oben-lateral nach unten-medial bis an das Knie verlaufend, unterhalb desselben vorn-lateral lokalisiert. Im Frühjahr 1907 ähnliche Empfindungen im hinteren Teil des Beines, unten über der Achillessehne anfangend und sich bis zur Regio glutæa einschliesslich ausbreitend. Jetzt beobachtete der Pat. eine fast unerträgliche, lancinierende Exacerbation der Gesäss-schmerzen bei Niesen oder Husten. Er veränderte seine Beschäftigung und wurde Schaffner an der Strassenbahn, da er sich als Tischler nicht schonen konnte. Weder dadurch noch durch Behandlung im Krankenhaus wurde er gebessert.

Anfang des Jahres 1908 hatten sich die Schmerzen über die ganze Lumbalwirbelsäule auch seitlich verbreitet, ausserdem nach der rechten Leistengegend und Wade. Die linksseitigen waren wie zuvor heftiger. Fibrilläre Kontraktionen wurden an der Vorderseite beider Schenkel beobachtet. Er liess sich radiographieren, wobei nichts positives entdeckt wurde. Anfang des Jahres Behandlung im Krankenhause, im Sommer Bäder und Massage — alles ohne Erfolg.

Im Oktober 1908 bemerkte er Schwäche des rechten Fusses, bis in die ersten Monate des folgenden Jahres stetig zunehmend. Nach seiner Beschreibung der Störung war ersichtlich eine Wadenmuskel- und Peroneusparese vorhanden gewesen. Allmählich wurde es ihm unmöglich auf die Zehen zu treten, der Gang wurde unsicher, er fühlte beiderseits eine diffuse Schwäche in den Beinen.

Im Dez. 1908 traten nachts heftige Schmerzen auf, nicht nur in der Lumbalgegend sondern auch nach dem Rectum und dem Penis zu. Gleichzeitig rektale und Blasentenesmen. Dieser Zustand dauerte ein paar Tage, wobei er Pressen beim Urinieren beobachtete.

Ein Aufenthalt im Krankenhaus von Januar bis Mai 1909 gewährte ihm einige Besserung.

Vor drei Wochen aber hatte der Pat. eine Woche hindurch das Gefühl von einem Fremdkörper im Rektum und dabei Tenesmen. Vor zwei Wochen Stuhlschmerzen, ausserdem Parästhesien aller Art (Gefühl von Taubsein, Stechen und Brennen) im Perineum, im Penis-Scrotum und in der Regio pubica, mit Blasentenesmen kombiniert. Jetzt auch Harndrang und zum ersten Mal Nachträufeln des Urins. Die Parästhesien wurden durch Aspirin beseitigt.

Vor vier Wochen bemerkte der Pat. während ungefähr 14 Tage eine mangelhafte Erektionskraft; beim Beischlaf soll er bisweilen keine Ejakulation, keine Wollustempfindung, nicht einmal das Gefühl der Berührung gehabt haben. Er wollte nicht glauben, dass die Ursache eine psychische sei.

Allmählich waren die Beine dünner geworden, besonders das linke.

Im übrigen war nichts von Belang zu eruieren. Er hatte nicht gehustet.

Status 22.—27. Juli 1909.

Der Pat. ist kräftig gebaut, hat ein blasses, leidendes Aussehen. Pulsfrequenz 84. Kein Eiweiss oder Zucker. Innere Organe gesund. Keine Anzeichen von luetischer Infektion.

Motilität.

Beim Gehen kommt eine übertriebene Hebung und Senkung des Beckens zum Vorschein, so dass der Gang ein typisch watschelnder ist. Inkonstant wird der rechte Fuss ein wenig schlaff geführt.

Die Beine sind abgemagert, das linke zeigt eine deutliche diffuse Atrophie. Die Mm. glutæi sind ziemlich stark atrophisch, besonders auf der linken Seite. Die Masse der Beine sind:

	Rechtes,	Linkes Bein.
20 cm. oberhalb der Patella . .	45 cm.	43 cm.
15 » unterhalb » » . .	34 »	31,5 »

Der Übersichtlichkeit halber gebe ich ein Schema über die Motilität der einzelnen Beinmuskeln hinsichtlich ihrer Funktionen. Dabei ist die leichteste Parese mit +, die schwerste mit + + + bezeichnet, zwischen diesen beiden stehen die mit + +. Bei 0 ist eine Parese überhaupt nicht zu konstatieren.

Paresen.

Bewegungen:	Rechts.	Links.
1) der Zehen	0	0
2) des Fusses		
a) reine Plantarflexion	?	+
b) reine Dorsalflexion	?	+
c) Hebung des inneren Fussrandes	0	+
d) Hebung des äusseren Fussrandes	0	+ + +
3) des Knies		
a) Beugen	0	+
b) Strecken	0	0
4) der Hüfte		
a) Beugen	0	?
b) Strecken	+	+ +
c) Adduktion	0	0
d) Abduktion	0	+
e) Aussenrotation	0	+
f) Innenrotation	0	0

Bezüglich der Blase finden sich Störungen der Entleerung in Form einer leichten Inkontinenz. Wenn der Pat. während der Untersuchungen eine heftige Bewegung macht, träufelt der Urin ab.

Sensibilität.

Auffallend starke Hypästhesie bei Pinselberührung, Nadelstich, kalt, warm und bei Druck finde ich an der rechten Seite der Rima

ani (nach SEIFFER's Schema S_5, S_4 und ein wenig von S_3 entsprechend). Ungefähr dieselbe Herabsetzung breitet sich auch über die rechte Seite des Perineums und des unteren Teiles des Scrotum aus. Dagegen ist am Penis keine sensible Störung vorhanden. Eine leichtere Hypästhesie aller Qualitäten gibt der Pat. rechts an der Wade und der Tendo Achillis an (nach SEIFFER S_1). *Die kutane Sensibilität ist am linken Bein vollständig normal.* Dagegen ist die ossöse (das Vibrationsgefühl) an der linken grossen Zehe deutlich herabgesetzt.

Keine Druckempfindlichkeit über den peripheren Nerven. LASÈGUE ist negativ.

Reflexe.

Der *Achillessehnenreflex ist beiderseits aufgehoben.*

Die plantaren Reflexe normal (BABINSKI, OPPENHEIM negativ).

Die *Patellarreflexe beiderseits pathologisch gesteigert.*

Der *Analreflex deutlich herabgesetzt.*

Die Cremaster-, Bauch- und übrigen Reflexe normal.

Die *elektrische Untersuchung* gibt nirgends Degenerationsreaktion.

Im übrigen nichts positives von Seiten des Nervensystems.

Bei der *lokalen Untersuchung der Wirbelsäule* finde ich eine steife Haltung des lumbalen Abschnittes, bei allen Bewegungen hervortretend. Eine Skoliose, die nach links konvex verläuft, ist lumbal angedeutet und wird von einer dorsalen, mehr ausgeprägten und nach rechts konvexen kompensiert. Der Pat. gibt einen *deutlichen perkussorischen Schmerz über dem IV:ten Lumbalwirbel* an, dessen Processus spinos. nur sehr wenig hervortritt. Hier höre ich in einer Höhenausbreitung von c:a 3 cm. *bei der Perkussion eine starke Schalldämpfung*, welche gegen den normalen Ton der Knochen darüber und darunter frappant kontrastiert.

Mit dem Bericht: *Kompression der Cauda equina in der Höhe des vierten Lumbalwirbels, wahrscheinlich Tumor; wegen der Symptome seitens der Wirbelsäule Röntgogramm wünschenswert*, überwies ich dem Chirurgen D:r EDVIN HELLING den Pat. zur Radiographierung und eventuellen Operation.

Die Radiographie deckte sichtbare Veränderungen des vierten Lumbalwirbels auf. Während der dritte und fünfte vollständig normal aussahen, war das ganze Bild des vierten verschwommen, ohne deutliche Struktur, ausserdem fand man links in der Höhe des Proc. transv. einen mehr als haselnussgrossen Schatten ohne feinere Strukturdetails.

Da die lokale Diagnose hierdurch eine Stütze gewonnen hatte, um so sicherer, als diese bereits vor der Radiographie-

rung gestellt worden war, und da mit den beginnenden Blasen- und rektalen Störungen ein Periculum vitæ eingetreten war, wurde dem Pat. eine Operation vorgeschlagen Aller Gefahren des Eingriffes bewusst, ging er darauf ein.

Am 31. Juli 1909 wurde er von D:r HELLING operiert.

Operationsbericht (HELLING).

Der Pat. in Bauchlage. Chloroform-Äthernarkose. Schnitt in der Mittellinie vom Process. spinos. des 2:ten Sacralwirbels bis zum Bogen des 1:sten Lumbalwirbels. Nach stumpfer Abtrennung der Muskulatur in grosser Ausdehnung, was sich nötig erwies um hinreichenden Raum zu erhalten, wurde der Process. spinos. des 3:ten Lumbalwirbels und der Bogen, so weit wie möglich subperiostal, mit Meissel und Gougezange entfernt, wodurch der Spinalkanal geöffnet und die Dura blossgelegt wurde. Die Dura hier von vollständig normalem Aussehen. Bei Druck auf dieselbe fühlte man keine Resistenz. Bei fortgesetzter Untersuchung fand man, dass der kleine Finger mit Leichtigkeit aufwärts zwischen die Dura und den oberhalb liegenden Wirbelbogen geführt werden konnte; dahingegen fühlte man aber nach unten den Duralsack deutlich zusammengedrückt, und das Einführen des kleinen Fingers unter den Bogen des 4:ten Lumbalwirbels war unmöglich. Die Ursache hiervon war eine zwischen Bogen und Dura liegende, geschwulstartige Bildung. Aus diesem Grunde wurde auch dieser Bogen reseziert, wobei eine mehr als spanischnuss-grosse Geschwulst angetroffen wurde, welche den ganzen Querschnitt des Kanales einnahm mit Ausnahme des unbedeutenden Raumes, welcher hier von dem stark zusammengedrückten Duralsack ausgefüllt wurde. Die Geschwulst schien vom Knochen oder Periost des Bogens des 4:ten Lumbalwirbels auszugehen und war auf der rechten Seite der Mittellinie bedeutend grösser als auf der linken. Hierdurch trat deutlich hervor, dass die Geschwulst den Duralsack von hinten zusammengedrückt hatte und zwar von rechts nach vorn und nach links. Zusammen mit Knochenresten wurde jetzt der grösste Teil der Geschwulstmasse entfernt. Die letzten makroskopisch sichtbaren Reste wurden mit scharfem Löffel weggenommen. An einer Stelle war die Geschwulst so innig mit der Dura vereinigt, dass ein Teil dieser letzteren reseziert werden musste, wonach der Defekt mit einer Naht aus feinem Catgut geschlossen wurde. Nachdem auf solche Art alles sichtbare Geschwulstgewebe entfernt worden war, konnte man mit Leichtigkeit konstatieren, dass der Rückenmarkskanal unterhalb der Höhe des 4:ten Bogens frei war, so dass ein Finger zwischen den 5:ten Bogen und den Duralsack heruntergeführt werden konnte. Eine schmale mit Jodoformgaze umwickelte Drainröhre wurde gegen die Dura hin eingelegt. Über derselben wurde die Muskulatur in zwei Schichten zusammengenäht. Primärnaht der Haut mit Ausnahme der Öffnung für die Drainröhre. Da der Puls nach der 1 1/2 Stunde dauernden Operation schwach und bedeutend frequent war, wurden Stimulantia verabreicht und 2 Liter physiologische Kochsalzlösung subkutan eingespritzt.

Bei der mikroskopischen Untersuchung (Prosektor D:r GÖSTA GÖTHLIN) erwies sich die Geschwulst als ein *Osteofibrosarkom* mit einer gewissen Benignität.

Den weiteren Verlauf der nervösen Symptome gebe ich in gedrängter Form wieder. Die Operation setzte durch die grosse, mit seröser Flüssigkeit gefüllte Wundhöhle an die Stelle der früheren Geschwulst eine neue grössere. Die Einzelheiten der Symptome sind daher nicht von grosser Bedeutung.

Zuerst trat eine Verschlimmerung ein, jedoch nicht betreffs der Schmerzen. Schon am folgenden Tage nach der Operation erklärte der Pat. lächelnd, dass er seit drei Jahren sich nie so wohl befunden habe. Die schweren Schmerzen waren definitiv beseitigt. Zwar hatte er später verschiedene Parästhesien in den Beinen, besonders links, und in den Genitalien. Im Dezember aber waren auch die Parästhesien verschwunden.

Die Lähmung der Blase und des Darmes war zunächst eine vollständige. Die Harnretention dauerte mehr als 3 Wochen. Am 21 Aug. hatte er wieder spontanen Stuhlgang und Urinabgang. Später zeigte er keine Spur von Störungen von Seiten der Blase oder des Rektums. Ende September die erste Pollution, Anfang Oktober kam die Erektionskraft zurück.

Die Paresen verschlimmerten sich stark während der ersten zwei Wochen beiderseits, besonders links, wo der Pat. den Fuss gar nicht bewegen konnte. Dies dauerte ungefähr 3 Wochen nach der Operation. Im Anschluss an den Eingriff trat eine rapide, beträchtliche Abmagerung beider Beine ein, so dass am 12 Sept. 09 die Masse waren:

	rechts.	links.
20 cm. oberhalb der Patella . . .	40 cm.	38 cm.
15 » unterhalb » » . . .	30 »	28 »

Allmählich besserte sich die Motilität, so dass er schon am 10. September, also 1 Monat und 10 Tage nach der Operation, eine Entfernung von 200 Meter, von der Privatklinik nach einer kleineren Heilanstalt, zurücklegen konnte. Später behandelte ich ihn mit Elektrizität, wobei die Muskeln ersichtlich an Volumen zunahmen. Die Mm. glutæi, besonders links, waren am meisten geschädigt. Die Beine waren doch ein wenig schmal, aber bei guter Funktion. Im Dezember erzählte er mir, dass er ohne zu ermüden weite Wege zurücklegen konnte. Die Skoliose war auch beinahe verschwunden. Wundheilung glatt.

Am 20. April 1910 untersuchte ihn D:r HELLING wieder und schrieb mir folgendes: Der Pat. gibt an sich seit dem Anfang seiner Krankheit nie so wohl befunden zu haben, er fühlt sich vollständig gesund und arbeitsfähig. Seit mehr als einem Monat ist er mit leichterer landwirtschaftlicher Arbeit beschäftigt und hat oft mehrere

Stunden in einem fort gegraben ohne müde zu werden. Er geht mehr als 8 kilometer ohne zu rasten. Keine Spur von Schmerzen. Das linke Bein ist kräftiger geworden. Die Geschlechtsfunktionen wesentlich verbessert, »jedoch noch nicht ganz wie es sein soll».

Ein Defekt der Wirbelbogen ist im Bereich der Operationsnarbe nicht zu palpieren. Der Pat. führt beinahe seine ganze Arbeit ohne Korsett aus. Die Beweglichkeit der Wirbelsäule scheint normal zu sein. Der Pat. geht ein wenig vornüber gebeugt, mit leichter Beugung der Kniee, hebt die Füsse ein wenig höher als normal, wobei die Fusspitze der linken Seite nachschleppt, besonders wenn er seine Aufmerksamkeit nicht darauf richtet.

Alle aktiven Bewegungen sind in beiden Hüftgelenken mit normaler Exkursionsweite möglich, die grobe Kraft auf beiden Seiten gleich gross, vielleicht ist jedoch die Adduktion link sein wenig schwächer.

Die Bewegungen der Kniee sind auch vollständig normal, kein sicherer Unterschied zwischen den beiden Seiten.

Die Bewegungen der Sprunggelenke werden in normalem Umfang ausgeführt, jedoch ist die Parese der linken Peronei evident. Rein plantare und dorsale Flexion dagegen vollständig normal.

Die Parese der linken Zehen persistiert, alle Zehen können gebeugt und gestreckt werden, die vierten und fünften jedoch sehr schwach.

Die Masse der Beine sind:

	rechts.	links.
20 cm. oberhalb der Patella . .	45 cm.	44 cm.
15 » unterhalb » » . .	30 »	28.5 »

Die Patellarreflexe auf beiden Seiten gleich und vollständig normal. Die Achillessehnenreflexe sind beiderseits deutlich, obgleich schwach, kein Unterschied.

Am 12. August 1910 sah ich selbst den Pat. wieder. Keine Zeichen von Recidiv, keine Schmerzen, keine Urin- oder Geschlechtsstörungen. Status im wesentlichen unverändert, die Achillessehnenreflexe finde ich doch fortdauernd erloschen.

Der Pat. erwähnt, dass er seit meiner letzten Untersuchung seine Frau geschwängert habe.

Epikrise (SÖDERBERGH).

Der Verlauf der Krankheit machte einen Tumor höchst wahrscheinlich. Die 3-jährigen, fast unerträglichen Schmerzen, deren Charakter radikulär zu sein schien, weil sie bei Niesen oder Husten blitzartig exazerbierten, die allmähliche Progredienz aller Symptome deuteten darauf hin.

Der Gang des Leidens wird durch folgende Etappen veranschaulicht. Im September 1906 lumbale Schmerzen, im Dezember eine Ausbreitung über den linken Schenkel und

Unterschenkel vorn, im Frühjahr 1907 über die Hinterseite des linken Beines von der Achillessehne bis einschliesslich der Gesässgegend, Anfang des Jahres 1908 auch Schmerzen in der rechten Seite (Leiste und Wade). Motorische Symptome fingen im Oktober 1908 an, nämlich Wadenmuskel- und Peroneusschwäche rechts, nach einigen Monaten doppelseitig. Im Dezember 1908 erste Andeutung von rektalen und urogenitalen Reizerscheinungen, im Juli 1909 stärker ausgeprägt und mit beginnender Parese (Nachträufeln) kombiniert, gleichzeitig genitale Ausfallserscheinungen (mangelnde Erektion und Ejakulation).

Die Diagnose einer Kompression war demnach evident, die Art derselben ein wenig fraglich. Doch schien mir die langsame, stetige Progredienz, ohne grössere Remissionen, die Hartnäckigkeit der Schmerzen, das Fehlen jeglicher Gründe für die Annahme einer Tuberkulose kräftig gegen eine tuberkulöse Spondylitis mit komprimierendem Granulationsgewebe und zu Gunsten einer Geschwulst zu sprechen. Die Wirbelsymptome konnten meine Auffassung nicht erschüttern, da solche auch bei Tumoren ausserordentlich gewöhnlich sind.

War also die allgemeine Diagnose einer komprimierenden Geschwulst ziemlich sichergestellt, so erübrigte die lokale und die Frage: Cauda- oder Lumbosacraltumor? musste beantwortet werden.

War dies an der Hand lediglich der nervösen Symptome möglich? Da ich keinen Anlass hatte, das Leiden als sekundär (metastatisch) aufzufassen, suchte ich das Symptomenbild von einem Herde abzuleiten. Das Verhalten der Reflexe schien mir für die erste Orientierung von Belang. Ich hatte nämlich den Pat. früher untersucht und das Fehlen des linken Achillessehnenreflexes konstatiert. Jetzt waren beide verschwunden, ohne jegliches Anzeichen einer komplizierenden Neuritis. Ich legte diesem Umstand Gewicht bei. Die Patellarreflexe waren anderseits deutlich pathologisch gesteigert, sie kontrastierten sichtlich gegen die normalen Sehnenreflexe der Arme. »Spastische Fussreflexe» (BABINSKI, OPPENHEIM) fehlten, ebenso Dorsalclonus. Aus diesen drei Prämissen zog ich die Schlussfolgerung, dass der Herd unterhalb des Centrums des Patellarreflexes liegen musste (also unterhalb des IV Lumbalsegmentes).

Sichere objektive Symptome fand ich weiter, betreffs der

Motilität von Seiten der Segmente L_5, S_1 und S_2 (ich sehe hier von den Blasen-Darmstörungen ab), betreffs der Sensibilität von S_5, S_4 (S_3) und S_1. Deuteten demnach schon die Reflexe auf eine Läsion unterhalb des L_4, sprachen auch diese Störungen dafür.

War nach meinen eigenen Untersuchungen diese Lokalisation mehr als wahrscheinlich, so wurde ihr doch durch die anamnestischen Angaben über initiale Schmerzen im linken oberen Lumbalgebiet widersprochen. Die vom Pat. angegebenen fibrillären Zuckungen an der Vorderseite der Schenkel hatte ich auch früher gesehen. Waren sie ein Symptom der Reizung der Vorderhornzellen in den Lumbalsegmenten?

Die Frage, ob Cauda- oder Lumbosacraltumor vorlag, blieb noch immer offen. Zwar sprachen die langwierigen, heftigen Schmerzen und die relativ spät eintretenden Ausfallserscheinungen mehr für eine caudale Geschwulst. Nach BRUNS[1]) pflegen aber bei diesen von Anfang an doppelseitige Erscheinungen vorhanden zu sein, hier aber waren die Schmerzen mehr als ein Jahr lang im linken Bein lokalisiert. Lumbosacrale Symptome waren bei Caudatumoren bisher nicht sicher beobachtet, hier fibrilläre Zuckungen an den Schenkelvorderseiten, Schmerzen besonders im linken Bein, ungefähr L_1, L_2 und L_3 entsprechend, und eine fragliche Parese der linken Hüftbeuger. Endlich war nach diesem Auktor das Vorkommen des Brown-Séquard'schen Syndroms bei Caudaaffektionen unmöglich.

Was versteht aber dieser Verfasser unter Brown-Séquard? Der Begriff dieses Syndroms ist nicht eindeutig, und er meint wahrscheinlich eine Halbseitenläsion der Medulla mit spastischen Symptomen. Es ist jedoch nicht immer so. OPPENHEIM[2]) z. B. sagt (p. 160): »Es liegt in der Natur der Sache, dass er (=Brown-Séquard) beim Menschen selten in voller Reinheit, vielmehr meistens in unvollständiger Ausbildung, undeutlich und verwaschen hervortritt, in der Weise, dass *die Lähmung an dem einen, die Anästhesie an dem anderen Beine überwiegt*» (kursiv. vom Verf). Er zitiert (p. 157) WERNICKE und MANN um eine Halbseitenläsion auch tief im Lendenmark zu schildern.

In wie weit konnte die Verwertung dieses Symptoms mir bei der Entscheidung von Nutzen sein? Höchst befremdend

[1]) BRUNS, Die Geschwülste des Nervensystems, Berlin 1908.
[2]) OPPENHEIM, Lehrbuch etc., Berlin 1908.

war die bei der Analyse des Falles gemachte Entdeckung, dass hier ein Syndrom vorhanden war, welches Brown-Séquard genannt werden musste. Man möge nur das Schema der Paresen in der Krankengeschichte nachlesen: beinahe alle Paresen sind im linken Bein lokalisiert. Auf dieser Seite aber fanden sich keine kutane Anästhesien, nur eine tiefe (ossöse) Hypästhesie der grossen Zehe, rechts dagegen eine (beinahe) deutliche Anästhesie in den S_5, S_4 und S_3.

Dieser Umstand würde also auch gegen eine Caudageschwulst sprechen. Ich muss gestehen: bei den Versuchen, die rein nervösen Symptome für eine exakte Lokaldiagnose zu verwerten, wurde ich mehr und mehr skeptisch. Ich wurde nicht nur überzeugt, dass in meinem Falle die Entscheidung unmöglich sei, sondern musste mir sagen, dass dies sehr oft der Fall sein muss.

Die ganze Überlegung resultierte demnach in folgenden Konklusionen: der Herd muss unterhalb des L_4 liegen, nur Wirbelsäulensymptome können die Lage näher fixieren.

Glücklicherweise waren solche vorhanden, deren Schilderung sich in der Krankengeschichte findet. Hier möchte ich nur betonen, dass, von der Skoliose abgesehen, die Dämpfung über dem vierten Lumbalwirbel das am meisten hervortretende Symptom war, die übrigen dagegen äussert schwach hervortraten.

Meine Vermutung, den Herd in der Höhe des vierten Lumbalwirbels zu finden, wurde später durch das Röntgogramm und die Operation bestätigt. Die Diagnose war demnach exakt.

Symptomatologisch will ich nur einige Punkte hervorheben.

Dass man nicht allzu grosses Gewicht auf die fibrillären Zuckungen legen darf, um medulläre und caudale Affektionen zu differentialdiagnostizieren, geht aus diesem Falle klar hervor. Sowohl dieses Symptom wie auch die erhöhten Patellarreflexe bei verschwundenen Achillessehnenreflexen, welche für eine medulläre Affektion sprechen sollen (Raymond), waren nicht zutreffend. Wenn ich sie zu deuten versuche, bitte ich von vorneherein meine Hypothese nachsichtig zu behandeln. Bekanntlich kann man fibrilläre Zuckungen auch auf Grund einer Reizung der motorischen Wurzeln sehen. Im unserem Falle wäre die Deutung dieser beiden Symptome diejenige, dass der Tumor einen Reizzustand des vierten Lumbalsegments

verursachte und dass dieser Reiz sich durch fibrilläre Zuckungen und erhöhte Patellarreflexe projizierte. Der Spannungszustand eines Centrums hängt bekanntlich viel von der Zufuhr sensibler Reize ab, welche hier abgelagert werden. Die Geschwulst bedingte einen chronischen Reiz der sensiblen Wurzeln des Centrums für den Patellarreflex. Nach Entfernung des Neoplasmas wurden die letzteren normal.

Dass die Schmerzen, welche anscheinend in lumbalen Segmenten lokalisiert waren, doch vom Tumor herrührten, scheint mir mehr als wahrscheinlich, da sie nach Entfernung der Geschwulst verschwanden. Eine eingehendere Erläuterung kann ich nicht geben. Weil sie lediglich ein subjektives Symptom waren, wagte ich sie bei der Diagnose ausser acht zu lassen.

Was den Brown-Séquard betrifft, so lehrt unser Fall, dass eine derartige Dissociation bei Caudaaffektionen vorkommen kann. So viel ich weiss, ist dies zuvor nicht nachgewiesen. Sei es auch, dass die Benennung angegriffen werden kann, es ist doch von grösstem Interesse zu finden, dass bei einer Querkompression in der Höhe des vierten Lumbalwirbels die motorischen Symptome das eine, die kutanen Anästhesien das andere Bein treffen können.

Wie soll man dies deuten? Die Kompression war wie durch einen halben Ring von hinten her erfolgt. Beim Wachsen des Tumors wurden wechselnde Wurzeln dem Druck ausgesetzt. Bei meinen Untersuchungen unmittelbar vor der Operation aber, fand ich die Anästhesien rechts, die Paresen links, und bei der Operation lag die Hauptmasse des Tumors hinten rechts. Wäre demnach die Deutung etwa folgende? Die Geschwulst hatte zwar eine Querkompression, aber besonders in diagonaler Richtung von hinten rechts nach vorn links ausgeübt und dadurch Ausfallserscheinungen seitens der rechten sensiblen und der linken motorischen Wurzeln verursacht.

Im übrigen ist in unsrem Falle die Bedeutung der Radiographierung und der Befund der Wirbelsymptome hervorzuheben. Die Dämpfung war besonders ausgeprägt. Unmittelbar vor der Operation wurde auf meine Aufforderung eine weitere Perkussion vorgenommen, und die Dämpfung von allen 4 anwesenden Ärzten bestätigt. Sie kontrastierte gegen den normalen Knochenschall ober- und unterhalb des Herdes.

Therapeutisch ist der Fall bisher sehr erfreulich gewesen. Nicht nur wurde der Pat. von den lebensbedrohenden Gefahren der beginnenden Blasen-Darmstörungen vollständig befreit, er wurde auch der fast unerträglichen Schmerzen enthoben, bewegte sich schnell und lebhaft und konnte, ohne zu ermüden, weite Wege zurücklegen.

Wer die überaus traurigen Resultate der bisherigen therapeutischen Versuche gegen Cauda-tumoren kennt, kann nicht umhin eine mit Unruhe verbundene Freude zu empfinden. Denn kritisch beurteilt, also wenn man nur die Fälle von sichergestellten Geschwülsten mitrechnet, existierte im Jahre 1907 eigentlich nur der einzige Fall von FERRIER und HORSLEY als geheilt. Ich verweise auf die Zusammenstellung von CASSIRER[1]). Später hat F. LENNMALM[2]) einen von J. BERG operierten und nach 2 Jahren geheilten Fall von Fibromyxom der Cauda publiziert. Diese beiden waren jedoch nicht Knochengeschwülste. Unser Fall scheint also nicht nur symptomatologisch sondern auch therapeutisch bemerkenswert zu sein.

Wird er sich dauernd den glücklich verlaufenen anreihen? Nach dem Bericht des Pathologen war die Geschwulst ein Osteofibrosarkom mit einer gewissen Benignität. Ferner hatte sie schon 3 Jahre lang Symptome abgegeben, ohne auf angrenzende Gewebe überzugreifen oder eine beträchtlichere Grösse zu erreichen. Endlich glaubte der Operateur den ganzen Tumor entfernt zu haben, was auch durch eine nachfolgende Radiographierung bis zu einem gewissen Grade bestätigt wurde. Ich wähle diesen vorsichtigen Ausdruck, trotzdem das Röntgogramm keine Spur einer Geschwulst entdecken liess.

Wie auch die Zukunft des Pat. sich gestalten mag, sicher hat die Operation durch die Hebung der Querkompression ihm eine bisher lebensrettende Hilfe gewährt und wenigstens eine Chance zu definitiver Heilung geboten.

[1]) R. CASSIRER, Die Behandlung d. Erkrankungen der Cauda equina. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. N:r 33. 1907.

[2]) F. LENNMALM, Bidrag till kännedom om tumörer i cauda equina. Hygiea, Festband 1908 n:r 10.

Zusammenfassung.

1. Der Pat. ist mehr als ein Jahr nach der Operation rezidivfrei.

2. Die Lokaldiagnose konnte nicht ausschliesslich durch die nervösen Symptome gestellt werden.

3. Bei der Lokaldiagnose leisteten die Wirbelsymptome, insbesondere die Dämpfung, die grösste Hilfe; Röntgen bestätigte die klinische Diagnose.

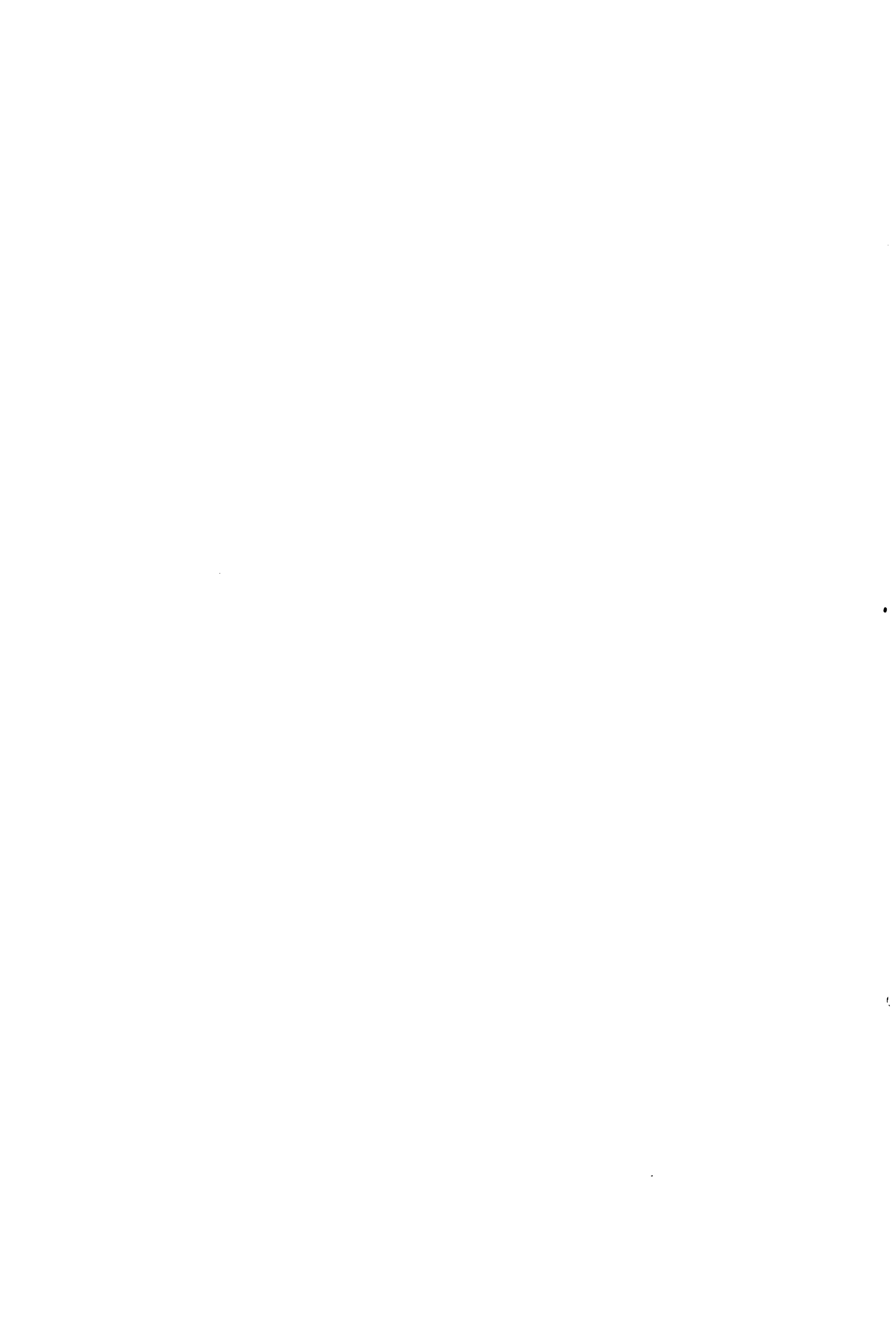
4. Bei Querkompression in der Höhe des vierten Lumbalwirbels können:

a) die Achillessehnenreflexe verschwunden sein bei pathologischer Steigerung der Patellarreflexe, was also nicht unbedingt für eine medulläre Affektion spricht,

b) fibrilläre Zuckungen der Extensores quadric. crur. auftreten,

c) Erscheinungen einer Art von Brown-Séquard (Paresen des einen Beines mit Hypästhesie des Vibrationsgefühls, kutane Anästhesien des anderen) vorhanden sein.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.



Till radiumbehandlingen af maligna uterustumörer. *)

Af

LARS EDLING.

Malmö.

Radiumterapin har ändtligen efter år af trefvande och mer eller mindre misslyckade försök vunnit fast mark under fötterna, tack vare i främsta rummet de vid Radiuminstitutet i Paris utförda epokgörande arbetena. Det utan jämförelse betydelsefullaste resultatet af dessa är påvisandet af radiets användbarhet i cancerterapin, där det, såvidt man nu kan bedöma saken, torde komma att spela en ytterst viktig roll. Icke minst synes detta komma att gälla inom gynekologin, som ju till sitt område räknar nära 30 % af alla cancerfall. Det är därför icke heller en slump, att bland det tumörmaterial, som kommit under min observation, sedan jag först försökte radiumbehandlingen i Malmö och Lund, en jämförelsevis stor procent tillhört uteruscancerns kategori. För de resultat, som jag på detta område hittills vunnit, skall nedan redogöras.

Det första meddelandet om radiumbehandling af uteruscancer härrör från ABBE [1]) i Newyork, som i dec. 1905 demonstrerade bl. a. ett fall af cervixcancer, som gått till hälsa efter 12 timmars applikation af radium. Profexcision efter flere månaders förlopp skall endast ha utvisat »normal väfnad».

År 1906 publicerar SCHÜCKING [2]) ett fall af långt gången cervixcancer, som han under 5 veckor behandlat med 3 mg. radium med godt resultat: förstöring af stora tumörmassor, upphörande af sönderfallet m. m. SCHÜCKING understryker,

[1]) Archives of the Roentgen Ray 1905. 1906. S. 340.
[2]) Centralblatt für Gynäkologie 1906: I. S. 273.
*) *Résumé in deutsche Sprache S. 21.*

att detta resultat vunnits med en behandling af relativt ringa intensitet, men fortsatt oafbrutet under längre tid. Det vidare förloppet är obekant.

Från samma år stammar ett meddelande af OUDIN och VERCHÈRE [1]) angående radiums användning vid gynekologiska sjukdomar, därvid bl. a. påvisades en stark hämostatisk verkan vid metrorrhagier på grund af myom äfvensom en förminskning af de senare; allt vid mycket små doser. I ett andra arbete af OUDIN 1907 publiceras liknande resultat vid samma slags sjukdomar.

Sistnämnda år har STEINER [2]) (Rom) beskrifvit ett fall af recidiverande uteruscancer. Recidivet, som satt i portio, försvann efter 7 behandlingsseancer à 30 min. med 10 mg. högvärdig radiumbromid.

På den följande år afhållna internationella kirurgkongressen i Brüssel, redogjorde TUFFIER bl. a. för en del fall af uteruscancer, som på hans klinik af DOMINICI och LACAPÈRE behandlats med radium. Dessa försök fortsattes sedermera af DOMINICI på POZZI's klinik och resultaten däraf skola nedan beröras.

År 1909 bildar en vändpunkt i radiumterapins historia genom utgifvandet af WICKHAUS' och DEGRAIS' Radiumthérapie. Detta märkliga arbete, som utgör en sammanställning af resultaten af förff:s fleråriga arbeten på Radiuminstitutet, har sin tyngdpunkt i den systematiskt utbildade behandlingstekniken, grundad på införandet af de konstanta, högvärdiga preparaten och på en konsekvent genomförd filtrationsmetod. Jag återkommer sedermera till detsamma, i den mån det berör uterustumörerna.

I juli samma år framlade DOMINICI [3]), ledare af Radiuminstitutets »Laboratoire de physiologie», vid den kurs i radiumterapi, som då hölls vid Paris' naturhistoriska museum, resultaten af sina ofvannämnda försök med radiumbehandling af uteruscancer. Det gällde här inoperabla fall med infiltration af parametrierna (de operabla hänvisas af D. utan tvekan till kirurgisk behandling) och i 25 % af dessa utföll behandlingen fördelaktigt: blödning och flytning försvunno, tumörerna minskades, uterus blef rörlig. Förf. betonar, att en-

[1]) Semaine médicale, n:o 29. 1906.
[2]) Zeitschrift f. Med. Elektrologie u. Röntgenkunde. 1907.
[3]) Arch. générales de Médecine, juillet 1909.

dast denna kliniska förbättring är otillräcklig, och framhåller vidare, att radiumbehandlingen öppnar möjlighet till efterföljande operation. Å andra sidan förordas äfven postoperativ behandling med radium i profylaktiskt syfte.

Vid III kongressen för fysioterapi i Paris i mars innevarande år höll samme förf. ett sammanfattande föredrag[1]) om radiumbehandling af djupa tumörer, i hvilket uteruscancern intog en viktig plats. Principerna i Dominici's behandlingsmetod skola nedan utförligare refereras.

I septemberhäftet af l'Obstétrique för innevarande år finnes slutligen en särdeles intressant afhandling af Chéron och Rubens-Duval om radiumbehandling af inoperabel uteruscancer (i främsta rummet cervix- och portiotumörer), utgörande en fortsättning af Dominici's undersökningar och grundad på det aktningsvärda materialet af 50 fall. Jag återkommer i det följande äfven härtill och vill nu först meddela mina egna resultat.

Fall 1. Ch. L., 36 år, hustru (Malmö Allm. Sjukh. Kir. Afd. III, 714, 1909). Hänvisad till Röntgenafdeln. 27/8 1909.

II-föderska. Sista partus för 8 år sedan. Sedan i våras smärtor i bukens nedre del; ihållande förstoppning, omväxlande med kortare anfall af diarré. Under de sista veckorna svåra smärtor vid afföringen. Sedan ett år tillbaka ymnig, illaluktande, gul flytning, som sedan ett par veckor varit blodblandad. Täta urinträngningar, urinen blodfärgad. På sista tiden har pat. magrat betydligt.

St.-pr. 27/8 10. Blek, mager, vikt 53 kg. Vaginas botten pung-likt hopsnörd; i dess midt finnes ett nära 2-öre stort sår med ojämna, vulstiga kanter och betydligt infiltrerad omgifning, särskildt mot rectum. Såret blöder lätt vid undersökning. Man kan icke känna någon portio, ej heller kommer man upp i någon fornix. Uterus normalstor, anteflekterad.

Pat. anat.-diagnos vid profexcision: Cancer, dock ej från vagina. I afsikt att lindra pat:s smärtor påbörjades nu Röntgenbehandling, hvilken fortsattes under c:a 6 veckor med applikation dels direkt i vagina medelst blyglasspeculum, dels öfver bukens nedre del under begagnande af kompressionsbländare. — Härunder minskades pat:s smärtor betydligt. Vikt den 15/8 55 1/2 kg. Sårets utseende oförändradt. Utskrefs den 1/10 för poliklin. behandling.

12/11. Ånyo inkommen för radiumbehandling. Allm. tillst. tämligen godt, ehuru smärtorna ofta äro rätt betydliga. Vikt 52 kg. Såret i vagina har bredt ut sig, flytningen är ökad. Radiumbehandlingen påbörjades d. 15/11, hvarvid tvenne silfverrör, hvardera hållande 1 cgm rent radium, monterade i ett gummirör, inlades mot såret i vaginas botten. Behandlingen, som varade under de närmaste

[1]) Arch. d'Électricité méd. 1910.

5 veckorna, omfattade tillsammans 11 dygn. Vid utskrifningen den 25/12 var pat:s tillstånd mycket förbättradt: hon hade inga smärtor, flytningen var betydligt minskad, såret hade renat sig. Vikt den 23/12 53,3 kg.

12/3 1910. Allm. tillst. har under de gångna månaderna förbättrats alldeles ofantligt. Pat. har fått frisk ansiktsfärg, vikt 53 1/2 kg; hon känner sig alldeles frisk. Smärtor och flytning ha alldeles upphört. Infiltrationen i vaginalväggen nästan försvunnen, likaså såret i vaginas botten, som nu täckes af blek, normal slemhinna, erinrande om portios utseende och täckt med sparsamt, gråaktigt sekret. Rundt om denna återstod af portio kommer man med fingret in i ett grundt veck, sannolikt en rest af fornix. Uterus ej förstorad, sonden går in till vanlig längd. I cervikalkanalen kännas väggarna knöligt ojämna.

Förnyad radiumbehandling under tillsammans 5 dygn; rören äro inlagda på samma sätt och placeras i cervikalkanalen.

10/8. Pat., som undersökts upprepade gånger under våren och sommaren, har hela tiden varit fullt frisk och arbetsför. Inga som helst symptom från underlifvet. Utseendet blomstrande, vikt 61 kg. Portio är fortf. mjuk, kring densamma kännes en krans radiärt anordnade, täml. mjuka veck (ärrstriktur ?). I parametrierna ingen tydlig infiltration. Uterus som förut. Vaginalväggen öfverallt mjuk, dess slemhinna blek, högst uppe kring portiostumpen något rödfläckig. Ingen flytning, vid undersökningen endast obetydlig blödning. Uterussond går 6 cm. in i cervikalkanalen; på h. väggen af kanalen små ojämnheter.

26/9. Under sista veckan haft flytning och smärtor i nedre delen af buken (ej i korsryggen). Inga blåsbesvär. F. ö. är allm. tillst. godt. Vikt 53,5 kg. Lokalt samma fynd som i föregående anteckning; dock kännes i parametrierna nu en viss fasthet, erinrande om ärrbildning. Inga palpabla lymfkörtlar, lefvern ej förstorad. — Radiumbehandling under 5 dygn med 2 tuber, placerade i cervikalkanalen.

Fall 2. Fru E. J., 53 år, Malmö. (Malmö Allm. Sjukhus Kir. Afd. III a, 373, 1908; 165, 1910.)

Vårdad å Allm. Sjukhuset 15/6—16/7 1908 för cancer uteri inoperab. *Ur journalen:* Sedan 9 mån. före inkomsten oregelbundna menses samt då och då värk i underlifvet. — Vid inkomsten pågående blödning. Portio knottrig, ojämn. Modermunnen öppen för en fingerblomma. Uterus något förstorad, på grund af fetman svår att palpera. Bakre labium af portio synes på insidan ulcererad, friskt blödande. Vid försök att neddraga uterus visar sig denna fixerad. — Utskrefs ss. varande inoperabel.

Intogs sedermera å Lunds lasarett 7/10 09. Under mellantiden förlorat 3 kg. i vikt, men hvarken haft blödning eller flytning. Allm. tillst. tillfredsställande, vikt 84,6 kg. Portio större än normalt, fast, hård och något skör, blöder vid undersökning. Uterus väl knytnäfstor, anteflekterad, fritt rörlig. T. v. om cervix och äfven något t. h. kännes i parametriet en viss stramning, men ingen påtaglig ny-

bildning. I speculum visar sig portio sönderfallande och ulcererad. Rektalslemhinnan förefaller fri.

9/10. *Laparot. explor.:* Uterus var förstorad såsom vid undersökningen. Vid dess bakre vägg från fundus ända ned mot Douglas voro tarmar fastvuxna. Då dessutom cancern visade sig ha trängt rätt långt i h. parametriet, afstods från försök att aflägsna den. Bränning med paquelin.

7/3, 29/6, 5/4 09 samt 17/2 10 infunnit sig ånyo för kauterisering. Under hela denna tid godt allm. tillst., cancern ej nämnvärdt ökad, måttlig blödning. Vikt i juni 09 89,5 kg.

St. pr. 17/3 10: Storväxt, kraftigt byggd och täml. korpulent, hy brunett, ingen kachexi; vikt 84 kg. Krafter och allm. tillst. goda. På sista tiden tilltagande smärtor i underlifvet, strålande upp mot korsryggen, samt täta blåsträngningar och svåra smärtor vid afföring.

Vid bimanuell palp. kännes i bäckenet en resistens af drygt knytnäfsstorlek, men svår att med säkerhet afgränsa på grund af pat:s fetma. Den når 2—3 tvärfinger ofvan symfysen och förefaller störst åt vänster. Portio är försvunnen och cervix är uppgången i en kraterformig sårhåla, som tycks sträcka sig upp till modermunnen. Kraterns väggar blöda rikligt. Tumören är fullkomligt fixerad och kännes bakåt och åt sidorna öfvergå i en rectum omfattande resistens, som från tarmlumen kännes som en transversell, inbuktande vall. Uterinhålan är starkt krökt framåt och har en längd af omkr. 8 cm., räknadt från kraterns början. —

Radiumbehandling: I kratern 2 cgm. rent radium i silfverrör, under 7 dygn i sträck.

21/3. Aftontemp. 38°,3.

24/3. Frosskakning. Bronchopneumoni.

4/4. Sedan 3 dagar åter i det närmaste afebril. Under närmaste tiden efter radiumbehandlingen försvunno smärtorna nästan alldeles, men ha nu åter börjat kännas.

14/4. *Ny radiumbehandling,* å inalles 6 1/2 dygn, med samma lokalisation af rören.

27/4. Ingen flytning, ingen blödning ens vid sondering af uterus. Värken har ånyo minskats.

2/5. *Radiumbehandling* af den stora resistensen i främre rektalväggen; 2 cgm. inläggas medelst kateter i rectum under 4 dygn. Härefter ånyo samma kvantitet i cervix under 24 timmar.

14/5. Allm. tillst. i det hela godt. Vikt 76,5 kg. (obs. pneumonin). Smärtorna vid afföringen nästan försvunna. Det kraterformiga såret i cervix stadt i epitelisering. Infiltrationen i omgifningen mycket minskad. Hela tumörresistensen med uterus räcker ej ofvan symfysen. Äfven resistensen i rectum mindre.

2/6. Det goda allm. tillst. har hållit sig. Ingen blödning, ingen flytning. Pat. klagar emellertid sedan några dagar öfver smärtor i korsryggen, som dock lindras af morfin. Med anledning af dessa smärtor anordnas röntgenbehandling af ryggen och lumbaltrakterna, hvarvid pat. erhöll 18 seancer à 4 H, fördelade på 6 olika regioner, samt

dessutom 2 seancer à buken (med kompression). Under behandlingens gång lindrades smärtorna rätt betydligt.

29/8. Tumören når till symfysen, kännes nu föga voluminös, ungefär af en knytnäfves storlek, samt ömmar något vid palpation. Hur långt i parametrierna resistensen sträcker sig, kan ej med säkerhet afgöras. Kratersåret i cervix är nu i sin helhet slemhinneklädt och kring dess mynning kännes en hård, småknölig, submukös infiltration, påminnande om ärrväfnad. Uterussond går ej utan svårighet och under lindrig blödning upp genom uterinhålans mynning, men glider sedan lätt upp i den starkt framåt böjda uterinhålan till 7 cm:s längd. Rektaltumören är betydligt minskad och kännes något småknölig samt buktar in mycket mindre än förut i tarmens lumen. — För de alltjämt fortfarande smärtorna i korsryggen morfin. Vikt: 73 kg. *Ny radiumbehandling* af uterus: 2 cgm. rent radium, så långt in i uterushålan som möjligt under 7 dygn.

Fall III. M. P. Hustru, 56 år (Malmö Allm. Sjukh. Kir. Afd. II a, 166, 1910).

IX-para, 3 aborter, men ingen före III partus. Menses regelbundna, höllo i till 52 års ålder. Sedan varit fullt frisk, ingen flytning eller blödning förrän en dag sista sommaren, då en obetydlig blödning inträffade. Detta återupprepades under en dag i julas. Den 8/3 började ånyo en obetydlig blödning, som sedan dess hållit i. Magrat betydligt sedan jul och mist aptiten.

St. pr. 24/3 10. Korpulent, utseende friskt. Klagar öfver blodig flytning, på sista tiden stickande smärtor i underlifvet och korsryggen, smärtor äfven vid afföring.

Uterus ej förstorad, retroflekterad, föga rörlig, ligger tämligen långt bakåt i bäckenet. Portio är af fastare konsistens än normalt, täml. stor. Högra och bakre fornix kännas utplånade, i det vaginalslemhinnan är fastlödd vid portio och at höger tillsammans med denna bildar en kraterformig sårhåla, omgifven af hårda vallartade ränder. Det hela bildar en tumörliknande infiltration af omkring valnötsstorlek.

Vid inspektion ser man portioslemhinnan rodnad, fläckvis exkorierad. Såret i h. fornix är ganska djupt, 2—3 cm. långt och något mer än 1 cm. bredt med gulspäckig botten och omgifvet af rodnade kanter. Måttlig, något blodfärgad flytning.

Pat. anat. undersökning: Skifepitelcancer.

Radiumbehandling: I sårhålan inläggas 2 cgm. rent radium i silfverrör, omgifna af gummirör. Rören uttagas efter 7 dygn.

9/4. Smärtor och flytning mycket minskade. Sårets utseende ungefär som förut. Får resa hem på några dagar.

15/4. *Ny radiumbehandling* med 2 cgm. i cervixkanalen under 6 dygn.

25/4. Nu knappt alls någon flytning; såret har renat sig, omgifningen är mycket mjukare.

28/4. Utskrifves.

18/10. Pat. visar sig i dag för första gången efter behandlingens slut. Utseendet blomstrande, har ej magrat. Har hela tiden känt sig fullt frisk. Flytning och blödning äro alldeles försvunna, inga smärtor, afföring utan obehag.

Uterus är fullt rörlig, portio normalstor, något hårdare på höger sida än på vänster. Vaginalväggen öfverallt mjuk; både åt höger och bakåt kommer man upp i en normal fornix; ingen infiltration, hvarken här eller i parametrierna. Vaginalslemhinnan är öfverallt blek, såret i portio och fornix alldeles läkt; vid dess bakre kant synes epiteliseringen ej alldeles fullständig, utan en lindrig blödning uppstår vid skrapning med sonden. Uterinhålans längd drygt 8 cm.

Fall IV. H. P., 39 år, uppasserska. (Malmö Allm. Sjukhus, Kir. Afd. II a., 692, 1909.)

I släkten inga anlag för svulster. Partus vid 25 år, sedan frisk till början af sommaren 09, da regleringarna började bli ymnigare och tätare samt oregelbundna. Sedermera smärtor i korsryggen samt vid defäkation och urinering; jämte blödningarna illaluktande flytning; magrade af betydligt.

St. pr. 11/12 10: Hullet jämförelsevis godt, ingen kachexi (skall dock ha varit mycket fetare). Från hjärta och lungor intet. Urin: 0 alb., 0 socker. Temp. 37°,2. — Klagar öfver intensiva smärtor i korsryggen, som tilltaga efter defäkation och urinering. Afföring trög och smärtsam; illaluktande, blodig flytning samt då och då blödningar. Vikt 70 kg.

I vagina frambuktar en hönsäggstor, blomkålsliknande svulstmassa med mycket oregelbundna, hårda ränder. På höger sida ligger den fri, så att man här kommer upp mot öfre delen af cervix uteri, på vänster sida är den i sin helhet fixerad vid bäckenväggen. Uterus anteflekterad.

14/12. Abrasio af tumörens exkrescenser och bränning med paquelin. *Pat. anat. diagn.:* Plattepitelcancer.

15/12. *Radiumbehandling* påbörjas. Mot portio appliceras medelst tamponad 2 cgm. rent radium under 3 dygn, sedermera 1 cgm. under 9 dygn.

2/1. Behandlingen afbrytes. Portiotumören har ung. dubbel valnötsstorlek; man urskiljer nu ingången till cervikalkanalen, hvarigenom tumören delas i en mindre främre och en större bakre del. Vänstra och bakre fornix utgöra tillsammans med vaginalväggen härstädes en enda infiltrerad, hård kaka med knöliga utväxter, i hvars midt man kan tränga sig upp med fingret såsom i en håla. Smärtorna borta, flytningen minskad, ej illaluktande eller blodig. Känner sig mycket friskare. Vikt 66,2 kg.

17/1. Portiotumören förefaller minskad. Yttre modermunnens kanter skarpa och tydliga. Den djupa hålan på v. sida är slätare och slemhinnebeklädd. Tumören fortfarande fullt fixerad.

18/1. *Radiumbehandling.* 1 cgm. i cervixkanalen under 4 1/2 dygn.

16/2. Portio betydligt minskad, mjukare och rörligare. Den fasta

infiltrationen baktill och till vänster kännes något mjukare och man kommer lättare upp i fornix. Inga smärtor, flytning sparsam, något blodfärgad. Vikt 14/1 69,1 kg., 20/2 65,7 kg.

26/2. *Ny radiumbehandling:* I cervixkanalen 1 cgm. radium under 7 dygn, i v. fornix samtidigt 1 cgm. under samma tid (»feu croisé»).

12/3. Portio kännes mjuk och har ung. spansknötsstorlek. Den hårda infiltrationen kring v. hälften af cervix ter sig fortf. som en djup ficka, mellan hvars fast fixerade väggar fingret tränger sig upp. Sparsam, blodblandad flytning. Under behandlingen, trol. till följd af tamponaden i vagina och däraf följande sekretretention, under flere dagar temp. upp till 38°,6.

11/6. Trots bestämd uppmaning att återkomma för observation och förnyad behandling, har pat. uteblifvit ända tills i dag, enär hon känt sig frisk ända tills för 3 veckor sedan, då åter riklig, blodblandad flytning, omväxlande med verkliga blödningar, äfvensom intensiva smärtor inställde sig. Ytterst smärtsam defäkation och urinering; smala, bandformiga faeces. Förlorat aptiten, magrat betydligt.

Är nu utpräglad kachektisk. Nedre delen af buken utfylld af en fast, ömmande resistens. Hela bäckenet kännes också utfylldt af en fast och hård tumörmassa, som buktar ända ned till vulva.

För att om möjligt stilla blödningar och smärtor fick pat. mellan 13/6 och 12/7 ny radiumbehandling af 2 cgm. rent radium mot tumörens nedre yta, dock utan synnerlig förbättring.

† den 10/9, sedan perforation mellan blåsan och vagina inträdt och cancertromboser i bägge v. iliacae bildats.

Fall V. Fru C. A., 53 år (Lunds lasarett, Gynek. Afd. n:r 26, 1910).

I-para, partus för 13 år sedan. De senaste 5 åren rikliga menses. Sista ordentliga reglering 11—22 nov. 09. Den 29 dec. började riklig blödning, som höll i till 17 jan. 1910, ganska ymnig hela tiden. Sedan 1 år tillbaka gulfärgad flytning. Pat. har magrat under sista månaderna.

St. pr. 11/1. Portio lös och sladdrig till konsistensen. Modermunnen öppen för 1 finger. Ur densamma uthänger den bönstora ändan af en mjuk polyp, som aflägsnas medelst torsion. Uterus är uppgången i en fast, knölig, manshufvudstor, föga rörlig tumör, som når till nafveln. Diagnos: Myom.

Pat. anat. diagnos å polypen: Adenocarcinom.

26/1. Hämoglobin 30 %. Röda blodkroppar 1,900,000. Poikilocytos. Op. kan på grund af det nedsatta tillståndet ej företagas.

1/2. *Radiumbehandling:* I cervixkanalen införas 2 cgm. rent radium i silfverrör, omgifna af ett gummirör; få ligga i 6 dygn.

18/2. Modermunnen öppen endast för 1 finger, som ej tränger upp i cervix. Konsistensen af portio fastare än förut, slemhinnan blek. Flytningen slemmig, lindrigt blodblandad.

26/2. De sista dagarna lindrigt blodblandad flytning. I moder-

munnen sitter en blodimbiberad, skaftad polyp, som lätt aflägsnas. F. ö. som den 18/2. Känner sig bättre, humöret något hoppfullare.

11/3. En ny *radiumbehandling* på 4 dygn afslutas i dag. Modermunnen genomsläpper nu endast fingerblomman; konsistensen af cervix är normal, slemhinnan blek. Ingen blödning, ingen eller mycket obetydlig flytning. Allm. tillst. mycket bättre. Hämoglobinhalten dock knappast ökad. Utskrifves.

18/3. Återkommen för undersökning. Under den gångna tiden känt sig frisk. Knappt någon flytning att tala om. Portio sluten, fullt jämn. Uterus med myomet nu fritt rörlig, minskad till barnhufvudstorlek. Hämoglobin 30 %.

2/4. Har varit svullen om fötterna de sista dagarna; dock ingen alb. i urinen. Uterus är retroflekterad, myomet har ytterligare minskats och ligger nu nere i lilla bäckenet. Hämoglobin 50 %.

16/4. Extirpatio uteri totalis (Prof. ESSEN-MÖLLER).

22/4. Suturerna ut. Läkt p. p.

20/4. Ärren på buk och i vagina utan anm. Ingen resistens eller ömhet i omgifningen. Allm. tillst. godt, utseendet blomstrande.

18/10. Visar sig för efterundersökning. Allm. tillst. har hela tiden varit det allra bästa, och pat. ser nu särdeles frisk och blomstrande ut. Korpulensen, som varit rätt betydande, har icke aftagit. Ingen blödning, ingen flytning, inga smärtor. Vaginalslemhinnan öfverallt blek, ingen ulceration. Ärret mjukt. Vid palp. ingen resistens någonstädes i bäckenet, ej heller några palpabla körtlar annorstädes.

Patologisk-anatomisk undersökning af det exstirperade organet.

Makroskopisk beskrifning. Den exstirperade uterus är i Kaiserling-härdadt tillstånd af drygt knytnäfsstorlek. Hela corpus har gått upp i en myomatös tumör, hvarigenom uterinväggen i sin helhet blifvit starkt förtjockad, upp till 3,5 cm. och mera. Inuti muskelväggen synas åtskilliga smärre myomknutar. Uterushålan mäter drygt 8.5 cm. i längd. Slemhinneytan är i allmänhet slät med en och annan liten upphöjning, som synes bero på små submukösa myom. I corpus, ett stycke ofvan inre modermunnen, synes på höger sida ett omkr. 3 cm. långt, något upphöjdt område, där slemhinnan är tjockare än i omgifningen samt ruggig och ojämn, liksom trasig på ytan. Det förefaller sannolikt, att detta område är den egentliga cancerbädden.

För mikroskopisk undersökning utskuros stycken från portio och öfre delen af cervix, från corpus uteri på olika ställen, hvaraf fem bitar från den luddiga cancerbädden, slutligen från två olika ställen i fundus. Paraffininbäddning, skärning i seriesnitt med i regel 10 μ. tjocklek af snitten, färgning med hämatoxylin och v. Gieson. Af serierna undersöktes hvart 10—8:de snitt, tillsammans ett antal af 300—350.

a) Snitt från portio och öfre delen af cervixkanalen: Teml. normal bild, ytepitel och »ovula Nabothi» väl bibehållna, längst upp körtlar af corpustyp. Anmärkningsvärd skleros af slemhinnan; bindväfven

är dock ej så väl fibrillärt differentierad, som annars är vanligt, utan har ett homogent, hyalinartadt utseende.

b) Snitt från nedre delen af corpus, strax nedom cancerbädden. Ingenstädes något spår af körtlar i slemhinnan. Ytepitelet skymtar blott som ett mycket förändradt, nekrotiskt ytlager. Stark, påfallande skleros af mucosan med breda lager af föga fibrillär, blekfärgad bindväf af homogent utseende. Äfven den intermuskulära bindväfven förefaller ökad. Här och där vakuolär degeneration och förtjockning af intiman i de smärre artererna.

c) Snitt från cancerbädden. Tre af styckena utgöra en fortlöpande serie, utmärkt dels af en genomgående skleros af slemhinnan, dels af en retning af dess interstitiella celler, som äro ödematöst svullna, försedda med svamp- eller nätlikt tecknad protoplasma och relativt liten kärna. Denna förändring är hufvudsakligen lokaliserad till ena hälften af snittytan, och här saknas alla epiteliala element. Körtlar förekomma i regel blott i snittens motsatta ända och då endast som rester af körtelrör i de djupaste lagren af mucosan. Där ytepitel finnes, är det lågt, platt eller kubiskt. Körtlarna öfverskrida ingenstädes de fysiologiska gränserna för deras förekomst och synas öfverallt vara af normal typ; ingenstädes ha de egenskaper, som med säkerhet tyda på malignitet.

I de bägge öfriga bitarna, skurna från en annan del af cancerbädden, ser man samma slags retning af mucosacellerna, som i de förra; mellan cellerna stryker bindväf fram, än i form af ett grofmaskigt nätverk, än som långsträckta, parallella balkar. På vissa ställen uppträda massor af större, protoplasmatiska celler med stora, starkt färgade kärnor och visande alla öfvergångar till verkliga mångkärniga jätteceller af »Fremdkörper»-typ. På en del håll äro dessa flockvis hopade kring ett slags stora, rundade, hyalina, svagt färgade skållor, i hvilkas inre man kan urskilja en täml. grofkornig struktur, hvilken synes berättiga till antagandet, att det är fråga om ansamlingar af nekrotiska celler af epitelcellers storlek. Dessa cellsamlingar, som mestadels äro omgifna af cirkulärt gående bindväfsstråk, äro här och där ordnade till en omisskännelig likhet med körtelrör, hvilket bestyrker misstanken, att de utgöras af nekrotiskt epitel. De äro mestadels genomdragna af stora, rätliniga, hvarandra korsande sprickor, som se ut att härröra från olikformig inverkan af härdningsvätskan. — I öfrigt härstädes intet epitel.

d) Snitt från fundus uteri visa en bindväfsrik, här och där rundcellsinfiltrerad mucosa med tämligen fåtaliga, i de djupaste slemhinnelagren liggande körtelrör, som sakna alla tecken till malignitet. Ytepitel finnes på de flesta ställen, däremot saknas körtlar i slemhinnans ytligare lager.

Sammanfattning.

1) Ingenstädes har lifskraftig cancerväfnad påträffats.

2) De epiteliala elementen äro förstörda, så när som på de djupaste delarna af körtlarna, samt en del ytepitel i fundus och på portio.

3) I vissa delar af cancerbädden förekomma nekrotiska väfnadsmassor, som säkert utgjorts af epitel och sannolikt af cancer, och som blifvit föremål för en ytterst liflig reaktion från väfnadens sida (jätteceller).

4) Cancern har med all sannolikhet varit inskränkt till denna del af slemhinnan.

5) Radiumbehandlingen, som man med säkerhet får tillskrifva ofvan sagda förändringar, har äfven högst betydligt inverkat på den interstitiella väfnaden, yttrande sig i en retning af mucosacellerna, samt en påfallande skleros ej blott af slemhinnans utan äfven af muskellagrets interstitiella bindväf. Härtill kommer den oerhörda minskningen af myomet, histologiskt motsvarad af en stark bindväfshyalinisering.

Redan a priori måste man säga sig, att om radiumterapins framgång vid körtelcancer i de inre organen i någon mån beror på organets egen form och öfriga lokala förhållanden, så äro just vagina och uterus ur denna synpunkt särdeles väl lämpade för en sådan behandlingsform. Kvinnans genitalkanal bildar ett helt för sig, utan synnerlig beröring med kroppens dagliga funktioner, hvadan ett afstängande af densamma i behandlingens intresse för kortare tid utan svårighet låter sig göra. Egenskapen af ett cylindriskt, slemhinneklädt hålrum och de cancerösa affektionernas benägenhet att bibehålla denna yttre form möjliggöra en likformig, centrifugal inverkan från ett i kanalens lumen placeradt radiumparti, som därför också kan vara af relativt små dimensioner och likväl åstadkomma en jämn inverkan på stora slemhinneytor. Tekniken vid radiets applikation är här i regel jämförelsevis enkel och behandlingen kan försiggå oafbrutet i flere dygn, utan att nämnvärdt genera pat. eller åstadkomma några obehagliga biverkningar, som förtjäna afseende. Härtill kommer, att vi i radiumapparaterna äga ett terapeutiskt medel, som å sin sida med stor lätthet låter anpassa sig efter lokalens form och affektionens utbredning. Allt yttre villkor, som i sin mån underlätta uppnåendet af goda resultat vid behandlingen af de annars så tröstlösa inoperabla fallen af malign uterustumör.

Det torde ej vara olämpligt att här i korthet beröra tekniken för den moderna radiumbehandlingen, sådan den hittills gestaltat sig m. afs. på de affektioner, hvarom nu är fråga. Hvad då först instrumentariet beträffar, torde valet komma att stå mellan följande apparater.

1) WICKHAM'S »appareil radio-utérin», en för uterus särskildt lämpad modifikation af ARMET DE LISLE'S, på nickelplattor utbredda, i en speciell fernissa suspenderade och fixerade radiumpreparat. WICKHAM'S apparat utgöres af en tvådelad metallstaf, på hvars yta den radiumförande hartsblandningen är utbredd. Till stafvens ena ända kan skrufvas en skålformig, på konkava sidan radiumbeklädd metallskifva, som är ämnad att appliceras mot portio, under det stafven till olika längd kan införas i cervix- resp. corpuskanalen. Till dessa apparater användas radiumsalter af en aktivitet af 100,000 —2,000,000; apparaten i sin helhet hyser 9 cgm. radiumsalt.

2) De af DOMINICI angifna cylindriska apparaterna, som utgöras af guld-, silfver- eller platinatuber med 0,5 mm. tjocka väggar och i sitt inre hysa radiumsaltet, hermetiskt afstängdt från all inverkan utifrån. Radiet, som här måste sända sina strålar genom metallväggarna, torde väl i dessa rör alltid begagnas i rent tillstånd, d. v. s. med en aktivitet af 2,000,000 och levereras i en kvantitet af 1—5 cgm. i hvarje tub.

3) »Appareils toiles», på tjockt tyg utbredda och med den ofvannämnda fernissan fixerade radiumblandningar. På grund af underlagets relativa bräcklighet användas väl här i regel billigare salter af svagare aktivitet, 50,000 à 100,000; dessa preparat, som troligen äro betydligt mindre hållbara än de ofvan omtalade, lämpa sig hufvudsakligen för vagina och fornix, t. ex. hoprullade i cylinderform, och begagnas ofta som en extra förstärkning till de öfriga. Inuti uterinkanalen kunna de ej användas.

För det ändamål, som här är i fråga, synas mig otvifvelaktigt DOMINICI'S tuber lämpa sig bäst. Man kan med desamma lättast afpassa doserna genom att applicera olika antal tuber, vidare kunna de på grund af sin form och sitt ringa omfang lätt anpassas efter olika lokaler och slutligen äro de för andra ändamål användbara i långt högre grad än WICKHAM'S apparat, som f. ö. på grund af sin begränsade radiumkvantitet mindre lätt tillåter doseringens lämpande efter behofvet i hvarje särskildt fall. Vid de fall, som ofvan skildrats, ha uteslutande dessa tuber användts.

Vi äro härmed inne på frågan om doseringen, och då uppställer sig först spörsmålet: hvilken kvalitet af strålningen erfordras, för att resultatet skall snabbast och säkrast ernås?

Som bekant äro af radiets tre strålarter α-strålarna de minst penetrationskraftiga, i det de absorberas redan af ett tunnt stanniol- eller papperslager. De kunna därför icke göra någon nytta vid djupgående processer. β-stålarna åter förete ytterst växlande penetration, från de allra mjukaste, som absorberas nästan lika lätt som α-strålarna, till de hårdaste, som kunna passera 1/2 mm. blyplattor. γ-strålarna slutligen ha den största penetrationskraften af alla, men utgöra en mycket liten procent af den totala strålningen.

Då emellertid α- och de mjukare β-strålarna, särskildt på hud- och slemhinnor, utöfva en starkt retande, inflammatorisk verkan, äro de att anse som skadliga och hindrande, då meningen är att ernå starkare djupverkan. Man måste därför genom interposition af lämpliga skyddsmedel bortrensa dessa strålar, på det de hårda β- samt γ-strålarna ensamma skola få tillfälle att intränga i de cancerinfiltrerade väfnaderna, hvarigenom behandlingen kan göras tillräckligt långvarig och kraftig, för att den åsyftade verkan skall åstadkommas utan nämnvärd skada i ytligt belägna delar. Detta är i korthet principen för den WICKHAM'ska filtrationsmetoden, tillämpad på detta särskilda fall. W. själf har härvid användt sin appareil radioutérin, försedd med silfverfiltrum af upp till 1 mm. tjocklek, eller ock andra apparater af ungefär samma styrka och anordning, t. ex. en »toile» med 1 mm. blyfiltrum. Den kortaste enkelséancen i de fall, han skildrar, belöpte sig till 13, den längsta till 24 timmar, och behandlingen återupprepades efter en paus af 10—12 dagar eller flere veckor.

DOMINICI åter har vid behandlingen af de ofvan refererade fallen användt sig af en eller flere tuber å tillsammans 5—9 cgm. rent radium, alltså doser af ungefär samma eller liknande radiummängd som WICKHAM, och applicerade i täml. korta seancer, 12—24 timmar, med upprepande af behandlingen hvar 3:dje eller 4:de vecka. Dessa rör begagnas utan särskildt metallfiltrum, då rörets vägg själf tjänstgör som sådant; de strålar, som genomtränga densamma, nämligen γ- och en del af de hårdaste β-strålarna, kallas af DOMINICI för »ultrapenetranta» och synas ägna sig särdeles väl för det ändamål, hvarom här är fråga. Tuberna, som på förhand böra desinfekteras, t. ex. i sprit eller lysol (ej i värme!), böra emellertid vid en applikation som denna, i en slemhinneklädd ka-

nal, icke införas obetäckta, utan inlagda i ett lämpligt omhölje, t. ex. ett fint gummirör, och detta af två skäl. Hufvudskälet är, att annars lätt retning kan uppstå i slemhinnan på grund af s. k. sekundärstrålar, som uppstå vid den primära strålningens passage genom metallen, och som lätt absorberas af närmast liggande väfnadslager; dessa sekundära strålar stanna nu i kautschukhöljet. För öfrigt underlättar gummiröret radiets applikation, i det därigenom de olika tuberna lättare hållas i läge i förhållande till hvarandra och till omgifningen. Lämpligen betäckes gummiröret i sin ordning med några hvarf gas, som sammanhållas med en silkestråd, hvilken senare får hänga ut i vagina och tjäna som »ledtråd» vid radiets aflägsnande.

Dominici's arbeten ha fortsatts af Chéron och Rubens-Duval, hvilka i sin ofvan omnämnda afhandling framhålla som principer för den af dem utarbetade metoden:

att den inoperabla uteruscancern (om andra fall är det här ej fråga) bör behandlas med ultrapenetranta radiumstrålar enligt Dominici,

att dessa strålar böra begagnas enligt den af förff. själfva utpröfvade metoden med »massiva doser»,

samt att filtrationen bör förstärkas i proportion till den använda radiummängden.

Med »massiva doser» förstå förff. en kvantitet af 20—30 cgm. rent radiumsulfat (representerande det nätta kapitalet af 120,000 frcs) och nöja sig endast undantagsvis med så små doser som 10—15 cgm. Denna i sanning kolossala radiummängd, monterad i Dominici's tuber, appliceras nu i regel endast under 24 timmar, och förff. ha sålunda till förut ej anad grad dragit ut konsekvensen af den redan af Wickham uttalade erfarenhetssatsen, att stora doser med förkortad behandlingstid äro att föredraga framför smärre doser, äfven om applikationen af dessa förlänges. Den vid ofvannämnda anordning högst betydande sekundärstrålningen filtreras genom ett omgifvande blylager af 1/2 mm. tjocklek, ytterligare inhöljdt i 15 hvarf af gas.

Däremot varna förff. för att använda så små doser som 1—2 cgm., som endast »i särskildt gynnsamma undantagsfall» kunna åstadkomma goda resultat, detta på grund af egna ledsamma erfarenheter af de smärre doserna, som kunna åstad-

komma »skenläkningar» med efterföljande uppblossande af sjukdomen på nytt.

Af förff:s 50 fall voro 31 mycket framskridna och a priori hopplösa, samt visade endast öfvergående förbättring; till denna grupp ha då också räknats några, som behandlats med otillräckliga doser på nyss omtaladt sätt. Af de öfriga 19 visade 1 trots kraftig (dock ej »massiv») behandling endast ringa förbättring, de öfriga 18 äro att räkna som kliniskt läkta (= 36 %). Af dessa ha 2 »sedan flere månader» visat absolut normala förhållanden, de återstående 10 ha företett ett utmärkt allmäntillstånd, men haft ett eller annat, lätt tillintetgjordt lokalrecidiv.

Vid den tidpunkt — hösten 1909 — då undertecknad först började använda radium som behandlingsmedel, disponerade jag för uterusbehandling endast 2 cgm. i silfvertuber, hvadan större doser voro uteslutna. En tillfällighet gjorde, att jag genast i början med godt resultat kom att använda den applikationstid, som jag sedan bibehållit som normalbehandling för djupa tumörer, nämligen 6—7 dygn med ofvannämnda dos af 2 cgm. I mina ofvan relaterade fall har åtminstone den första behandlingen haft denna längd, under det jag i regel vid upprepning af densamma förkortat tiden till 4—5 dygn. Dessa upprepade seancer ha anordnats med pauser på 3—6 veckor, ibland mera, allt efter fallets natur. I regel ha rören applicerats inlagda i en fin gummislang, omvirad med gas, och de ha särdeles lätt låtit anbringa sig såväl i uterinkanalen som i fornix eller utanpå portio, fasthållna medelst en enkel tamponad. Jag har härvid gjort den iakttagelsen, att cervixkanalen, som vid cancer i regel står vidöppen och slapp, efter radiumbehandlingen kontraherar sig. Såvida därför en behandling från cervixkanalen är nödvändig, är det bäst att göra densamma först, för att undgå onödiga svårigheter vid tekniken. Härpå uppmärksamgöra äfven CHÉRON och RUBENS-DUVAL.

Af obehag efter radiumbehandlingen har jag i dessa fall icke iakttagit mycket. Det viktigaste torde vara en lindrig temperaturförhöjning upp till 38° à 38°,5, som iakttagits flere gånger. I ett par fall har dock denna temperatur sammanfallit med en varretention bakom tamponaden, hvarför jag tillskrifvit densamma denna orsak; jag har äfven tänkt på den täml. betydande retning, som flere gånger uppkommit i

vagina genom det ständiga trycket från tamponaden. Af andra förff. beskrifna symptom, ss. illamående och kräkningar m. m., har i mina fall intet förmärkts.

Dessa långa behandlingsserier ha visat sig praktiska ur den rent yttre synpunkten, att det legat i de flesta patienternas intresse att få sin behandling koncentrerad på så kort tid som möjligt för att sedan under mellantiderna, där deras tillstånd så medgifvit, kunna vistas utanför sjukhuset. Det är klart, att härigenom väntetiden för andra, åtminstone i vissa fall, nog blifvit förlängd, men å andra sidan har metoden visat sig kunna möjliggöra goda resultat äfven med våra blygsamma radiumtillgångar, och jag finner därför tills vidare allt skäl att vidhålla den (se vidare nedan).

Redan den första långa behandlingen har i regel medfört en slående förbättring. Smärtorna lindras eller försvinna, och likaså den hos många befintliga känslan af tryck och tyngd i bäckenet, som plägar vara rätt besvärande. Samtidigt härmed kan på några få veckor allmänna tillståndet höjas i rent af häpnadsväckande grad: gulbleka, kachektiska patienter blomstra upp, få frisk hy, god aptit, öka i vikt och erfara ett oändligt välbefinnande. Detta beror väl delvis på de subjektiva besvärens lindring, men säkerligen i första rummet på den verkan, radiet utöfvar på själfva cancercellerna, hvarigenom kroppen befrias från den toxiska verkan af deras ämnesomsättningsprodukter.

Hvad de lokala resultaten beträffar, te de sig på skiftande sätt allt efter tumörens beskaffenhet, I regel upphöra eller åtminstone minskas befintliga blödningar i hög grad, och flytning och stank försvinna tämligen tidigt. I fall V kunde man dessutom kliniskt iakttaga en återgång till det normala af konsistensen hos portio, en kontraktion af den förut vidöppna cervixkanalen (se ofvan!), äfvensom en oerhörd minskning af myomet. Fallen I och III, där lokalt funnos typiska cancersår med infiltration i omgifningen och parametrierna, visade efter radiumbehandlingen en småningom skeende rening, uppmjukning och epitelisering af såren, under det parametrierna först i andra hand förlorade sin infiltration och uterus återvann sin rörlighet. I fall II, som hufvudsakligen på grund af det goda allmäntillståndet och sjukdomens långsamma förlopp upptogs till radiumbehandling, voro ju förändringarna oerhördt framskridna. Det var här ingen tanke på annat än

lindring af smärtorna, aflägsnande af blödningarna samt inverkan i möjligaste mån på de närmast liggande lokala förändringarna. Det sistnämnda har också lyckats särdeles väl, i det epitelisering af sårhålan består sedan månader tillbaka och därmed orsaken till blödningarna är undanröjd. Metastaserna, som säkerligen redan förut voro tillfinnandes, kunde däremot gifvetvis icke påverkas och synas nu tämligen långsamt men säkert föra patienten till undergång.

I det 4:de fallet åter, en stor portiotumör med väldiga blomkålsvegetationer, torde säkerligen resultatet ha blifvit åtskilligt bättre, om icke pat., förlitande sig på den första förbättringen, trots uttryckliga uppmaningar blifvit borta alltför länge. För att underlätta radiumverkan gjordes här i förväg utskrapning af de stora cancervegetationerna, ett tillvägagångsätt, som i dylika fall är synnerligen att rekommendera. Den radiumbehandling, som här kunde åstadkommas, var visserligen tillräcklig att förminska tumören och aflägsna de lokala symptomen samt höja allmäntillståndet, men den var utan tvifvel för svag för ett så pass svårt och avanceradt fall. De DOMINICI'ska doserna hade här varit på sin plats.

Det högst intressanta fallet V företedde en lokaliserad corpuscancer af polypös form, utan spår af förändringar i parametrierna och sålunda fullt operabel, om icke pat:s ytterst nedkomna tillstånd lagt hinder i vägen. Här hade radiet till uppgift att återskänka kirurgin ett förloradt fall och detta värf utfördes med absolut framgång. Den hastiga och slående förbättringen var rent af underbar att följa. Hade man kunnat ana, huru radikal behandlingens verkan på cancern i själfva verket blef, hade väl operationen inställts, åtminstone tillsvidare; under förhandenvarande omständigheter var densamma naturligen fullt indicerad. Här förelåg dessutom komplikationen med ett stort myom, hvars snabba förminskning i hög grad förhöjer fallets intresse, desto mer som denna påföljd icke egentligen var förutsedd. Som denna omständighet ligger utom mitt egentliga ämne, påpekar jag densamma endast i förbigående såsom en fingervisning för framtiden, när det gäller utblödda eller af andra anledningar svåroperabla fall af submukösa eller intramurala myom.

Utom de ofvan relaterade har jag radiumbehandlat ännu 3 fall af maligna uterustumörer, nämligen:

1) 1 fall af ytterst hastigt växande cervixcancer, öfvergripande på blåsa och rectum, hvilket gick till mors 3 månader efter behandlingens början;

2) 1 fall af cervix- och portiotumör med små peritonealmetastaser (proflaparotomi), öfvergripande på vagina; mors i cancerkachexi 3 1/2 månader efter behandlingens början;

3) 1 fall af sarcoma cervicis uteri, recidiv efter 3 mån., förut exstirperad, hönsäggstor portiotumör (storcelligt, mitosrikt, elakt infiltrerande rundcellssarkom). Den lokala sårhålan läktes, men snart därpå uppträdde ånyo recidiv i h. parametriet. Smån. tilltagande försämring.

I intetdera af dessa fall har radiumbehandlingen åstadkommit nämnvärd förbättring, dels på grund af tumörernas metastasering, dels äfven därför, att de tillgängliga radiummängderna voro alldeles för små för så pass grava förändringar. Jag har emellertid velat omnämna fallen för fullständighetens skull och enär de tala för användandet af större radiumdoser i fall med framskridna förändringar och hastig tumörtillväxt. Mina patienter ha naturligtvis varit alldeles för få för att tillåta en statistisk behandling af materialet i och för jämförelse med CHÉRON's och RUBENS-DUVAL's resultat, de enda, för hvilka en utförlig redogörelse varit mig tillgänglig. Så mycket torde väl emellertid af den hittillsvarande erfarenheten framgå, att dessa förff:s slutsatser äro väl kategoriskt formulerade, då de påstå, att »endast de massiva doserna i flertalet fall förmå åstadkomma afsevärd tillbakagång af de cancerösa förändringarna». Deras resultat omnämndes af DOMINICI vid Pariskongressen i mars d. å. såsom färska och omfattade en tid af högst 14 månader (själfva begagna de uttrycket »flere månader»), och af fallen ha flere visat smärre lokala recidiv. Af mina fall ha 2 företett ett ypperligt allmäntillstånd under 7, resp. 6 månader; det ena af dem hade i sept. i år en tids flytning och buksmärtor, men intet säkert konstateradt recidiv, det andra visade efter nämnda tid intet tecken till lokalförändringar. Ett fall med cirkumskript, operabel cancer bragtes till godt allmäntillstånd och operation, och i de 2 återstående åstadkom behandlingen ganska betydlig både lokal och allmän förbättring. Det är således möjligt att i en del (och säkerligen icke så få) fall af inoperabel uteruscancer med relativt små radiumdoser och förlängd applikationstid åvägabringa fullständig symptomfrihet

för många månader, resp. afsevärda förbättringar. Huru saken gestaltar sig vid längre observationstid än som stått såväl de franska förff. som undertecknad till disposition, får framtiden utvisa. Härmed är icke sagdt, att icke vid fall, sådana som II och IV af de ofvannämnda, större doser äro på sin plats, tvärtom torde de vara nödvändiga för att kunna ernå möjligast vidtgående och grundliga förstöring af cancerväfnaden, då denna infiltrerat parametrierna och sålunda öfverskridit själfva uteri gränser. Ju större radiummängd man härvid har att tillgå, dess bättre; dock torde det väl knappast, åtminstone på radiumterapins nuvarande stadium, vara sannolikt, att här i landet »massiva doser» i ofvan anförd betydelse komma under användning (detta af rent ekonomiska skäl). Så länge inga bindande bevis blifvit förebragta, har man svårt att öfvertyga sig om nödvändigheten af just denna teknik; såvidt jag förstår, är det ganska sannolikt, att äfven för svårare fall en betydligt mindre radiummängd, applicerad under längre tid, skulle vara tillräcklig. Förnyade pröfningar på ett större material äro härför af nöden.

Indikationen för radiumbehandling är vid de inoperabla fallen af uteruscancer absolut, enär vi icke äga något annat medel, som ens tillnärmelsevis kan mäta sig med radiet i verkan; så pass stor torde erfarenheten numera vara på detta område, att i sådana fall ingen tvekan bör råda.

Desto mera äro öfvergångsfallen ägnade att väcka diskussion, de som komma under observation just på gränsen till operabilitet. För egen del skulle jag här vara böjd att som regel, i likhet med CHÉRON och RUBENS-DUVAL, låta operationen föregås af en kraftig radiumbehandling, för såvidt tillfälle finnes att hålla pat. under noggrann uppsikt 6—8 veckor bortåt. Visa sig under denna tid otvetydiga tecken till försvinnande af palpabla cancerförändringar, torde man väl kunna våga fortsätta behandlingen och tillsvidare inställa operativt ingrepp, såvida ej pat. själf skulle yrka på operation. Skulle åter endast en palpabel förminskning, resp. sklerosering af tumören äga rum, så att operation sedermera befinnes nödvändig, lär man väl i verkligheten icke ha förlorat utan tvärtom vunnit mark, i det man väl får anse det som en fördel att operera en föga lifskraftig, i bindväf innestängd cancer, en förminskad, anämiserad och desinfekterad uterus, där alltså mindre möjligheter finnas för implantation af tumörrester under ope-

rationens gång. Säkerligen finnas dock fall, där äfven en kraftig radiumbehandling ej förmår hindra tillväxten af en särdeles malign tumör, som före behandlingen möjligen skulle kunnat opereras. Häri ligger onekligen en viss risk; möjligen kan i en del sådana fall anamnesen, kanske också den histologiska undersökningen af svulstens art och växtsätt gifva terapin en fingervisning. CHÉRON och RUBENS-DUVAL anse, att i sådana fall operationen i alla händelser säkert skulle följts af hastigt recidiv, ett antagande, som synes tarfva starkare bevis. Säkert är väl emellertid, att man i dylika fall bör handla med den största varsamhet och sträng individualisering.

Beträffande slutligen de anatomiskt operabla fallen höra de naturligtvis utan gensägelse, nu som förut, kirurgin till. Emellertid ha CHÉRON och RUBENS-DUVAL i sitt arbete föreslagit att låta operationen föregås af en radiumbehandling för att på så sätt bringa cancern så att säga i ett tillstånd af stupor och aflägsna den reaktiva infiltrationen. »En operation under sådana förhållanden skulle sålunda på visst sätt kunna jämföras med en appendicitoperation i fritt intervall».

För att utröna en sådan preoperativ radiumbehandlings verkan skulle fordras en noggrann histologisk undersökning af såväl uterus som parametrierna på ett större antal efter behandling exstirperade preparat och jämförelse af resultaten med respektive palpationsfynd. Man kunde på detta sätt äfven bli i stånd att något mera precisera radiumbehandlingens indikationer, såväl vid fullt operabla som vid mera tvifvelaktiga fall, äfvensom att säkrare bedöma prognosen. Tvenne mycket goda indikationer torde emellertid redan nu kunna ställas i detta hänseende, nämligen dels sådana förhållanden, som representeras af mitt fall V, d. v. s. nedsatt allmäntillstånd på grund af blödning, dels äfven svårare infektion och flytning på grund af tumörens sönderfall.

Résumé.

Zur Radiumbehandlung maligner Uterustumoren.

Von

LARS EDLING.

Malmö.

Verf. verweist in Bezug auf die Radiumbehandlung von inoperablem Carcinoma uteri auf früher hierüber erschienene Publikationen von WICKHAM und DEGRAIS, von DOMINICI und vor allem RUBENS-DUVAL und CHÉRON.

Verf. selbst hat 4 Fälle von inoperablem Uteruskrebs mit Radium behandelt, nämlich:

1) Ein Fall von Carcinom der Cervix und der Vagina ohne fühlbare Infiltration der Parametrien. Abmagerung und schlechter Allgemeinzustand, Ausfluss und Schmerzen. *Radiumbehandlung:* 2 cgm. reines Radium gegen die Portio während 11 Tage, 3 Mon. später die gleiche Dosis im Cervixkanal während 5 Tage. *Resultat:* seit 7 Mon. symptomfrei, arbeitsfähig; hatte während 1 Woche vor der letzten Observation Ausfluss, ohne dass ein palpabler Tumor zu entdecken war.

2) Ein Fall von Cervixkrebs, auf Parametrien, Dünndarm und Rectum übergreifend. Die Portio durch Thermokauter entfernt. Langsamer, gutartiger Verlauf, Allgemeinzustand relativ gut. *Radiumbehandlung:* 2 cgm. in der Cervix während 7 Tage; nach einem Monat von neuem dieselbe Behandlung. Nach weiteren 6 Wochen 2 cgm. im Rectum während 4 Tage und 3 Monate später neue Behandlung der Uterinhöhle während 7 Tage. *Resultat*: Epithelisierung der Cervix; Linderung, teilweises Verschwinden der Symptome; Aufrechterhaltung des relativ guten Allgemeinzustandes während mehrerer Monate. Später allmähliche Verschlimmerung.

3) Portiocarcinom, auf die Vagina übergreifend. Abmagerung, Schmerzen, blutiger Ausfluss. *Radiumbehandlung:* 2 cgm. in der Wundhöhle während 7 Tage. Nach 3 Wochen die gleiche Dosis im Cervixkanal während 6 Tage. *Resultat:* nach 6 Mon. symptomfrei, in loco keine palpable Veränderungen, Allgemeinzustand vorzüglich.

4) Grosser, fixierter Portiokrebs mit blumenkohlartigen Wucherungen; starke Infiltration von Parametrien und Fornix. Schmerzen, Ausfluss, Blutung, Abmagerung. *Behandlung:* Abrasio der Excrescenzen; 2 cgm. Radium gegen die Portio 3 Tage lang, dann 1 cgm. während 9 Tage. Nach 1 Monat neue Behandlung mit 1 cgm. in der Cervix während 4 1/2 Tage. Nach 5 Wochen von neuem 1 cgm. in der Cervix und 1 cgm. im Fornix während 7 Tage (»feu croisé»). *Resultat*: bedeutende Verminderung des Tumors, Aufhören des Ausflusses, guter Allgemeinzustand während ca 3 Mon. Dann rasche Verschlimmerung (hat sich während dieser Zeit nicht zur Behandlung eingefunden). Gestorben nach 3 Mon.

Ausserdem Fall 5): Operabler, polypöser Corpuskrebs kompilziert mit einem mannskopfgrossen Myom. Operation kontraindiziert durch den nach den Blutungen herabgesetzten Allgemeinzustand (Hämoglobin 30 %). *Radiumbehandlung:* 2 cgm. im Cervixkanal während 6 Tage; nach 6 Wochen die gleiche Dosis in 4 Tagen. *Resultat:* nach weiteren 3 Wochen sehr gebessert, Hämoglobin 50 %, keine Blutungen, das Myom bis unter Kindskopfgrösse vermindert. *Exstirpatio uteri totalis* ohne Komplikationen. Nach 6 Mon. symptomfrei. *Mikroskopische Untersuchung* des Uterus (Serienschnitte): Nirgends lebensfähiges Carcinomgewebe. Epitheliale Elemente zerstört bis auf Drüsenreste in den tieferen Teilen der Schleimhaut nebst einigen Epithelresten und Krypten im Fundus, resp. in der Portio. Am Entstehungsort der Geschwulst im unteren Teile des Corpus, finden sich nekrotische Gewebsmassen, die mit Sicherheit aus Epithel und wahrscheinlich aus Carcinomgewebe bestanden haben. Ringsherum Reaktion seitens der Umgebung (Riesenzellen). Der Krebs ist sicher auf diesen Teil der Schleimhaut beschränkt gewesen. — Die Radiumbehandlung, welche als die Ursache der oben erwähnten Veränderungen angesehen werden muss, hat ausserdem eine starke Reizung der interstitiellen Elemente der Mucosa, eine augenfällige Sklerose sowohl der Schleimhaut als auch der Muscularis, wie gleichfalls

eine immense Verminderung des Myomes mit Hyalinisierung des Bindegewebes desselben erzeugt.

Ausserdem hat Verf. weitere 4 Fälle behandelt, die jedoch alle teils in Folge von Metastasen, teils wegen der Unzulänglich keit der Behandlung bei so schweren Veränderungen, ohne merkbare Verbesserung geblieben sind.

Verf. hebt hervor, dass Uterus und Vagina schon durch ihre Form und ihre lokalen Verhältnisse für Radiumbehandlung besonders geeignet sind, und beschreibt die für diesen Zweck geeigneten modernen französischen Apparate, von welchen er die Radiumtuben DOMINICI'S, 1—5 cgm. Radiumsalz von der Aktivität 2,000,000 enthaltend, am meisten befürwortet. Diese Radiumtuben, die eine »ultrapenetrante» Strahlung, zusammengesetzt aus γ- und harten β-Strahlen, abgeben, werden beim Gebrauch zweckmässig in einen feinen, mit Gaze umwickelten Drain eingelegt, um die entzündungserregende sekundäre Strahlung zu absorbieren. Hinsichtlich der Technik referiert Verf. die verschiedenen von WICKHAM und DOMINICI angewendeten Verfahren und geht ausführlicher auf die jüngst von CHÉRON und RUBENS-DUVAL veröffentlichte Arbeit ein. Diese Verff. haben hohe Dosen von 20—30 cgm angewendet, appliciert mittels DOMINICI'S Tuben mit verstärkter Filtration während Behandlungssitzungen von 24 Stunden (»massive Dosen»). Verf. selbst, der anfänglich nur über 2 cgm in derartigen Tuben disponierte, hat statt dessen lange Behandlungssitzungen von 1 Woche oder mehr mit den vorstehend angegebenen Resultaten angewendet. Ohne auf nähere Vergleiche einzugehen (weil sein Material zu klein ist), will er den französischen Verff. gegenüber nur hervorheben, dass es möglich ist mit kleineren Dosen und verlängerter Applikationszeit vollständige Genesung, wenigstens für mehrere Monate, in inoperablen Fällen mit nicht allzu grossen Veränderungen zu erreichen. Für schwerere Fälle wiederum scheint es unstreitig, dass grössere Dosen (wenn auch nicht notwendigerweise »massive») am Platze sind. Dies spielt eine bedeutende Rolle in ökonomischer Hinsicht wegen der hohen Radiumpreise. Um die Dosierungsfrage befriedigend zu lösen, sind erneute Untersuchungen mit Vorlegung der Krankengeschichten notwendig.

Indikation für Radiumbehandlung liegt nach Meinung des Verf. in allen inoperablen Fällen vor, ferner möchte er wie auch CHÉRON und RUBENS-DUVAL, eine präoperative Radium-

behandlung in Fällen, die an der Grenze der Operabilität stehen, versuchen. Wenn die Geschwulst vollständig zurückgeht, dürfte man es wagen können, die Radiumbehandlung fortzuführen, sofern nicht der Pat. Operation vorzieht. Wird der Erfolg nur partiell, so dürfte jedoch diese Behandlung in den meisten Fällen eine nachfolgende Operation erleichtert haben. Die Gefahr ist, dass ein Tumor inzwischen inoperabel werden kann, während er vorher hätte operiert werden können; Vorsicht ist daher in zweifelhaften Fällen geboten.

Die operablen Fälle müssen natürlich operiert werden. Indikation für präoperative Radiumbehandlung ist hier bei durch Blutungen herabgesetztem Allgemeinzustand und bei schwerer Infektion der Uterinhöhle vorhanden.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Über den reno-renalen Reflex.

Von

C. D. JOSEPHSON.

Upsala.

Unter reno-renalem Reflex versteht man seit GUYON eine Erscheinung, die darin besteht, dass die Symptome einer Nierenerkrankung nicht in der kranken Seite auftreten, sondern in der anderen, wo die Niere entweder ganz gesund oder doch nur geringfügig erkrankt ist, und zwar in einer Art oder in einem Grad, die keinen plausiblen Grund für die diesseitige Lokalisation der Symptome abgeben.

Diese Symptome sind entweder *Schmerzen* oder *Anurie* und die ursächliche Erkrankung der entgegengesetzten Seite ist so gut wie immer die Steinkrankheit, sowohl mit ruhendem als mit wanderndem Stein und, besonders was die Anurie betrifft, mit Obstruktion des Harnleiters der kranken Seite verbunden. Unter solchen Umständen können die Schmerzen so entschieden nach der gesunden Seite verlegt werden, dass alle betreffenden, Patienten wie Ärzte, irregeführt werden, und die Anurie kann nicht nur die obstruierte sondern auch, trotz wegsamen Harnleiters, auch die gesunde Seite befallen, also vollständig sein, so dass das Leben des Kranken in höchstem Grade gefährdet ist. Ich werde mich zuerst mit dem kontralateralen Schmerzreflex beschäftigen um dann zur reflectorischen Anurie überzugehen und werfe mich mit einem Fall erstgenannter Art in medias res.

I. Reno-renaler Schmerzreflex.

Frau A. W. 52 J. II P. Pat. hatte ihre erste Entbinduug vor 16 Jahren, 1894, und verspürte zum ersten Mal während der Zeit des Stillens

anfallsweise auftretende Schmerzen im Bauche und Rücken. Nach der Geburt ihres zweiten Kindes erschienen Schmerzen ganz derselben Natur noch öfter, und da man diese Schmerzen als »rheumatische» ansprach, wurde sie im Sommer 1896 ins Moorbad Loka gesandt, jedoch ganz ohne Erfolg. Die Anfälle kamen öfter und sie wandte sich dann an Prof. LENNANDER, der nach eine Zeit lang ausgeführten Untersuchungen die Diagnose auf *rechts*seitigen Nierenstein stellte und im Frühling 1897 eine *rechts*seitige Nephrotomie ausführte. Obschon L. keinen Stein fand, glaubte er doch, dass die Operation nicht ganz nutzlos werden sollte, weil er die Nierenkapsel verdickt und die Niere gespannt gefunden haben soll. Fünf Wochen nach der Operation fingen aber die Anfälle wieder an, und zuletzt kam ein Anfall mit rechtsseitigen, nach unten ausstrahlenden Schmerzen und Temperaturerhöhung bis auf 39°,9. LENNANDER, telephonisch konsultiert, nahm eine *Appendicitis* an, und Pat. liess sich darum in Sophiahemmet aufnehmen. Der Chirurge, der gerufen wurde, fand aber, dass keine Appendicitis vorlag, sondern nahm eine zufällige Digestionsstörung an, und Pat. fuhr nach kurzer Zeit wiederhergestellt nach Hause. Nach den Erfahrungen, die sie seitdem gemacht, glaubt Pat., dass sie damals einen Steinkolikanfall hatte. Im Herbst desselben Jahres hatte sie wieder mehrtägige Anfälle mit Fieber, die nur ganz allmälich nachliessen. Sie musste einen Monat zu Bett bleiben. Nach dieser Zeit sind die wahren Schmerzanfälle mehr und mehr selten eingetreten und während der letzten Jahre nicht öfter als 1 bis 2 Mal im Jahre. Dagegen hat sie sehr oft ein unangenehmes Gefühl verspürt wie Vorboten zu Schmerzen, Müdigkeit, zuweilen Übelkeiten. Allmählich hat sie bemerkt, dass der Harn nach solchem Unwohlsein stets trüber und dunkler wurde. Die Schmerzanfälle sind oft mit Erbrechen verbunden gewesen. Die Temp. ist, ausser während der oben genannten, schweren Anfälle, nicht besonders erhöht gewesen, höchstens bis 38°. Sie hat aber selten die Temperatur gemessen, weil sie immer glaubte, dass das Unwohlsein auf einer gestörten Magendigestion beruhte. Bis 1904 hat Pat. eine gewisse Vorsicht beobachtet, seitdem aber »wie ein gesunder Mensch» gelebt, hat oft sehr lange, 2—3 Stunden dauernde Spaziergänge gemacht. Dies letzte Jahr, besonders in letzter Zeit, hat sie oben angegebenes Übelsein oder Müdigkeit öfter als vorher empfunden. Der Harn ist in den letzten Jahren selten ganz klar gewesen, nach Übelsein und Schmerzen immer trüber und zuweilen schwach blutig gefärbt.

Die Behandlung bestand in allen diesen Jahren in Mo-stuhlzäpfchen und Heisswasserbeutel gegen die Schmerzen, nach den schwersten Anfällen ist sie einige Tage zu Bett geblieben und hat sich darnach während einer Woche ruhig verhalten. Auf das Übelsein hat sie keine Rücksicht genommen.

Die tägliche Harnmenge, die vor der Operation im Jahre 1897 zwischen 300 und 600 ccm wechselte, ist seitdem normal gewesen. Sie hat täglich 2—3 Tassen warmen Wassers getrunken.

Dieser Darstellung, die ich von der Pat. schriftlich unter der Benennung »die Krankengeschichte meiner Nieren» bezogen habe, will

ich noch einige Angaben, die ich auf Nachfrage von ihr erhalten, hinzufügen.

Die gelinderen Schmerzen oder richtiger Unbehagen, die verhältnismässig oft auftraten, beschreibt sie als Unbehagen seitens des Magens und Schmerzen im Rücken, muckende Schmerzen, die sie ebensowenig nach der einen wie nach der anderen Seite verlegen kann. Die schlimmeren Anfälle, die besonders starke Schmerzen herbeigeführt haben, welche in den späteren Jahren nur 1—2 Mal im Jahre vorgekommen sind, verlegt sie *entschieden* nach der *rechten* Seite, so bei dem Anfall 1897, wo man an Appendizitis dachte, so auch bei allen folgenden Anfällen. Ferner ist zu bemerken, dass man niemals an eine Störung in der linken Niere geglaubt hat, ausser im Sommer 1897, 3 Monate nach der Operation, wo LENNANDER eine Entzündung der linken Niere vermutet haben soll. Ich habe mit der Krankenschwester, die damals Pat. pflegte, gesprochen. Sie versichert mir, dass man, trotz eifrigen Suchens, damals weder Steine noch Nierengries im Harn habe finden können. Merkwürdig ist auch, dass während aller dieser 15 Jahre niemals Steine oder Gries im Harn wahrgenommen worden sind.

Da alle die schlimmeren Schmerzen nach der rechten Seite verlegt wurden, waren alle Interessenten, wie auch Pat. selbst so überzeugt, dass nur die rechte Niere angegriffen sei, dass, als zuletzt im Herbst 1909 ein Röntgenbild genommen werden sollte, der Hausarzt der Patientin vom Röntgenologen nur ein Bild der rechten Niere verlangte. Das Röntgenbild zeigte nur eine vergrösserte und gesenkte rechte Niere ohne Anzeichen von Stein. Der Arzt der Patientin sandte sie dann zu mir zwecks kystoskopischer Untersuchung und besonders zwecks Harnleiterkateterismus.

Pat. schien mir eine für ihr Alter ungewöhnlich kräftige und rüstige Frau zu sein. Das Aussehen war gesund, die Gesichtsfarbe gut. Der *Harn*, mit Kateter entleert, war ein wenig trübe, zeigte schwache Spuren von Eiweiss und gab durch Zentrifugieren ein unbedeutendes Sediment von Leukocyten.

Kystoskopie. Die Blase und *beide* Uretermündungen normal.

Katetrisieren der Harnleiter. Aus der rechten Niere kräftige Sekretion von strohgelbem, klarem Harn, frei von Eiweiss und Sediment.

Aus der *linken* Niere grauweisse, trübe Flüssigkeit in ganz unbedeutender Menge, die im Sediment Leukocyten und in ganz geringer Zahl Erytrocyten enthielt, und starke Spuren von Eiweiss zeigte. Die Harnproben von jeder Seite wurden von Prof. ALFRED PETTERSSON untersucht, der beide Proben sowohl in Kultur als nach Injektion an Meerschweinchen steril fand. *Ein Röntgenbild* der *linken* Niere wurde natürlich jetzt genommen und zeigte zwei dicht an einander gelegene, zusammen pflaumengrosse und einen dritten, kleinen und unsicheren Schatten.

Am $^{20}/_{10}$ 09 nahm ich die *Operation* an der linken Niere vor, die durch den üblichen schiefen Lumbalschnitt freigelegt wurde. In der in einen schlaffen Sack umgewandelten Niere waren die Steine sofort durchzufühlen. Die Niere wurde ungeöffnet exstirpiert. Die Hilusgefässe, von ungewöhnlich kleinem Kaliber, waren leicht zugänglich,

wurden einzeln unterbunden, wie auch der Harnleiter. Die Wunde wurde teilweise tamponiert. Der Tampon wurde nach zwei Tagen entfernt. Die Wunde heilte beinahe anstandslos, nur stand noch mehrere Wochen lang ein kurzer Fistelgang offen, der aber allmählig verheilte. Die Harnmenge, die vor der Operation normal war, zeigte auch nach der Operation keine nennenswerten Schwankungen.

Die Niere war hochgradig verändert, grösstenteils in einen fibrösen Sack umgewandelt, der sehr wenig sezernirendes Parenchym besass, und war zu einem Drittel Sitz einer sehr ausgesprochenen lipomatösen Veränderung, wie sie in alten Steinnieren nicht so selten ist. Im Sack befanden sich zwei, resp. wallnuss- und spanischnussgrosse, graubraune, rauhe Steine und eine kleinere Griesmasse, ganz dem Röntgenbild entsprechend. Den grösseren Stein hat Herr Apotheker BLOMQUIST gefälligst untersucht. Seine Aussage lautet: »Das Gewicht sämmtlicher Steine beträgt 16,17 gm. Im Sägeschnitt *keine Schichtung*. Der untersuchte grösste Stein enthält *Kohlendioxid* (mittelmässiges Brausen mit CH_3COOH), *Ammoniak* (deutliche Reaktion), *Kalk* (kräftige Reaktion), *Phosphorsäure* (kräftige Reaktion) sowie geringe Mengen von *Harnsäure* (Murexidreaktion schwach). Der Nierenstein ist also ein *Phosphatstein mit Beimischung von Calciumcarbonat.*»

Über das jetzige Befinden der Patientin kann ich mitteilen, dass sie fortwährend, mehr als ein Jahr nach der Operation, sich ganz wohl befindet, dass sie nur einmal ein »Übelbefinden» von der alten Art verspürt, dagegen keinen einzigen Schmerzanfall gehabt hat. Der Harn ist von normaler Quantität und Beschaffenheit.

Es ist nicht unbekannt, dass Nierensteinkranke zuweilen ihre Schmerzen nach der verkehrten Seite verlegen. Man findet in jeder ausführlicheren Arbeit über Nephrolithiasis allgemein gehaltene Bemerkungen in dieser Richtung[1]). Dagegen ist es schwierig konkrete Fälle in der Literatur zu finden.

GUYON spricht (Annales des Mal. d. org. génito-ur., 1903, p. 1043) von »ceux (= cas) assez fréquents, où une litiase unilatérale provoque des douleurs réflexes du côté demeuré sain».

Ich habe aber nicht viele konkrete Fälle in der Literatur finden können. GUYON, THORNTON und LEGUEU werden als Gewährsmänner genannt. So schreibt PAUL WAGNER (v. Frisch u. Zuckerkandl., Handbuch der Urologie, Th. II, S. 202): »Sehr interessant sind die von THORNTON, GUYON, LEGUEU u. a. mitgeteilten Beobachtungen von Schmerzen, die nach der entgegengesetzten Nierenregion ausstrahlen, während die erkrankte Niere selbst vollkommen schmerzfrei ist — reno-renaler Re-

---

[1]) Auch bei Nierentuberkulose soll ein solcher »erreur de côté» vorkommen.

flex. Die enge Nervenverbindung zwischen beiden Nieren erklärt eine solche Irradiation.»

So einfach scheint mir jedoch die Erklärung nicht zu sein, denn wenn diese »Nervenverbindung» wirklich so »eng» wäre, würde auch diese Irradiation öfter vorkommen. Nun scheint sie aber doch ziemlich selten zu sein, und WAGNER selbst schreibt im folgenden Absatz: »Ebenso wie MORRIS hält auch KÜSTER den reno-renalen Reflex für ausserordentlich selten und glaubt auf Grund seiner persönlichen Erfahrungen, dass es sich hier häufig um hysterische Personen mit unzutreffenden Angaben oder um übersehene gleichzeitige Erkrankungen der anderen Niere handelt. Unter solchen Umständen geschieht es bisweilen, dass die Schmerzen bald auf der einen, bald auf der anderen Seite empfunden werden».

KÜSTER (Die chirurg. Krankh. d. Nieren, Stuttgart 1896—1902, S. 428) citiert die Schule GUYON's, THORNTON und MORRIS und schreibt: »Unseres Erachtens geht Letzterer in seiner Ablehnung zu weit, da schon die enge Nervenverbindung beider Nieren auf eine solche Irradiation hinweist. Aber es muss M. zugegeben werden, dass der Vorgang mindestens sehr selten ist, und dass man alle Ursache hat nach anderen Ursachen zu forschen». Dann weist K. auf die Bedeutung der Hysterie hin.

LEGUEU (Traité chirurgical d'Urologie, Paris 1910, S. 731) spricht sich folgendermassen aus über den »réflexe réno-rénale»: »Il est des calculs du rein, qui déterminent des troubles subjectifs uniquement sur le rein du côté sain; c'est là une des manifestations du réflexe réno-rénale. En examinant par le palper bimanuel le rein calculeux, on voit quelquefois le patient manifester subitement une douleur du côté opposé. Le fait est d'une grande importance, puisqu'il peut induire en erreur le chirurgien, et le conduire à inciser un rein sain, comme cela est arrivé à GODLEE, GUYON, NEWMANN».

ISRAËL (Chir. Klinik d. Nierenkrankheiten, Berlin 1901, S. 389) schreibt: »Ja, es kommt sogar vor, dass eine einseitige Steinverstopfung mit einem contralateralen Schmerzanfall beginnt, obwohl die Niere und der Ureter der schmerzenden Seite frei von Steinen sind. Dieses von ALBARRAN (Traité de Chir. T. 8., Mal. du rein et de l'uretère, 1899, S. 920) berichtete Vorkomnis veranlasste einen Eingriff an der nicht occludierten Niere, an welcher als Ursache der Täuschung nur eine con-

gestive Schwellung ohne Stein gefunden wurde». — Dieser oft citierte Fall gehört doch eher zu der Geschichte von der reno-renalen Reflexanurie als zu der des Reflexschmerzes, und wird darum in dem betreffenden Abschnitt dieser Darstellung erörtert.

KROGIUS (Urinvägarnes kirurg. sjukd., 2 uppl. 1909, s. 458) citiert, auch ohne Angabe seiner Quelle, GUYON und THORNTON. »Detta fenomen som af GUYON och THORNTON benämnts »reno-renal reflex» har *någon gång*[1]) ledt till diagnostiska misstag i afseende på stenens lokalisation.»

FLODERUS (Zur Diagnose und Ther. d. Nephrolithiasis. Nord. Med. Arch. 1910, S. 6. u. 7) schreibt: »Die Schmerzen können auch nach dem Rücken, nach anderen Teilen des Bauches sowie nach der entgegengesetzten Nierengegend (»reno-renaler Reflex») ausstrahlen. Die Kenntnis von der zuletzt erwähnten Reflexerscheinung ist von Wichtigkeit, weil sie *in zahlreichen Fällen*[1]) den Chirurgen verleitet hat, die entgegengesetzte, nicht steinführende Niere zu öffnen. — — — *Die Frequenz* dieses irreleitenden Symptomes ist sehr *strittig*[1]); dasselbe scheint mit Vorliebe bei hysterischen Individuen aufzutreten.» Gewährsmänner werden von F. nicht genannt. Dann fügt F. hinzu: »Die Reflexerscheinung dürfte i. ü. keine operativen Missgriffe mehr veranlassen können, da diese nunmehr in der Regel mit Hülfe der Radiographie zu vermeiden sind.»

MORRIS zweifelt überhaupt an dem Vorkommen des reno-renalen Reflexes und spricht sich (The Hunterian lectures on surgery of the kidney. Brit. med. Journal 1898 I, p. 940) folgender Art aus: »There is not, so far I know, any case on record in which there is completely satisfactory evidence of symptoms on one side only being caused by a stone in the kidney of the opposite side. The presence of a stone on one side is not proof that the opposite and painful side is not also affected. That the attacks referred to one side have ceased after operating upon the opposite and painless side is not conclusive. This may be a coincidence, and due to the accidental shifting of a calculus in the painful kidney, or to some other cause.» Dieser absolut skeptische Standpunkt des so erfahrenen und trefflichen Nierenchirurgen sollte wohl noch

[1]) Kurs. von mir.

mehr zu denken geben, wenn sie nicht aus der vorröntgenschen Zeit herrührte. Seitdem wir aber in dem Röntgenbild der Nieren und der Harnleiter eine Kontrolle der klinischen Diagnose besitzen, die betreffs der Niere und des abdominalen Teils des Harnleiters in der Hand eines erfahrenen Röntgenologen so gut wie unfehlbar ist, muss doch nunmehr jeder zugeben, dass der reno-renale Reflex tatsächlich existiert, dass er aber überaus selten ist. Dass aber der skeptische Standpunkt MORRIS' im ganzen berechtigt ist, geht daraus hervor, dass es auch heute bei der durch Röntgenaufnahmen vervollkomneten Diagnose der Nierensteinkrankheiten gar nicht leicht ist für den reno-renalen Reflex beweisende Fälle zu finden.

Es finden sich ja viele Fälle von Nierenstein, wo die Symptome so unbestimmt sind, vielleicht nur aus ganz unbedeutenden Schmerzen unbestimmter Art und Lokalisation, aus unbedeutenden und rasch vorübergehenden Harnveränderungen bestehen, dass die Diagnose ohne Hülfe des Röntgenbildes überhaupt nicht zu stellen ist. Es giebt andere Fälle von Steinkrankheit beider Nieren, wo die eine Niere sehr bedeutend, die andere sehr wenig ergriffen ist. Trotzdem können die Kolikanfälle von der am wenigsten ergriffenen Niere ausgehen, während an der am meisten befallenen Seite ganz bedeutende Steine ruhig liegen bleiben ohne sich überhaupt erkenntlich zu machen. Schliesslich kann auch bei einseitiger Steinniere die entgegengesetzte Niere Sitz anderer krankhafter Veränderungen sein, die mit grosser Wahrscheinlichkeit als Ursache der Nierenkolik aufzufassen sind. Unter allen diesen Umständen werden die Schmerzen also in derjenigen Niere, in demjenigen Harnleiter empfunden, wo sie der Sachlage nach nicht in erster Linie zu erwarten waren. Es besteht jedoch ein plausibler Grund für ihr Auftreten. Man kann hier ja nicht von einem Reflexschmerz sprechen. Ganz anders liegt die Sache, wenn die eine Niere oder richtiger das eine Nierenbecken oder der eine Harnleiter Steine beherbergt, die dadurch hervorgerufenen Nierenkolikanfälle oder sonstige Schmerzen aber in der anderen, beweislich gesunden Seite empfunden werden.. Dann liegt ein reno-renaler Reflex im Sinne GUYON's vor. Auch diejenigen Fälle, wo zum Beispiel eine unbedeutende Hydronephrose oder leichte Nephritis vorliegt, müssen als stichhaltig für den r.r.R. angesehen werden, insofern

die pathologischen Veränderungen dieser Seite die Schmerzanfälle nicht erklären können. Ubrigens scheinen gerade die wenig ergriffenen Nieren für den reno-renalen Reflex mehr empfänglich zu sein als völlig gesunde Nieren. Diese Fälle sind aber nicht, wie GUYON glaubte, zahlreich. Es liegt jedoch gar nicht, wie MORRIS annimmt, in jedem Fall von scheinbar reno-renalem Reflex eine mangelhafte Diagnose vor. Die echten Fälle von renorenalem Reflex bei einseitiger Steinniere sind aber sehr selten — konkrete einwandfreie Fälle sind in der Literatur sehr spärlich vorhanden und sind sehr schwierig aufzufinden. Was ich selbst habe finden können, sind folgende Fälle.

OWEN (Brit. med. journ. 1901, S. 1385). Wegen *rechts*seitiger Schmerzen Nephrotomia *dx.* negativ. Dann Nephrotomia *sin.*, mit Entfernung eines Phosphatsteines im Gewicht von 400 gr.

D. NEWMAN, Three cases of reno-renal reflex pain. (Lancet 1904, s. 1111.) Citiert zuerst GUYON und THORNTON, wie gewöhnlich ohne Angabe der Quelle, und schreibt dann: »Renorenal reflex pain is a fact which must be accepted». N. citiert weiter nach anderen Autoren zwei Fälle, der eine, MAYLARD's, ganz beweisend, der andere nur unsicher, weil unvollständig untersucht.

MAYLARD's Fall ist folgender. Seit 6 Monaten Schmerzen in der Regio iliaca *dextra*. Während der Anfälle Hämaturie. Nephrotomia *dextra* und retrograder Ureterkateterismus negativ. Anuria und Mors. Post mortem *rechte Niere gesund*, in der *linken* in einem Calyx ein erbsengrosser Stein.

Der andere Fall: Seit 6—7 Jahren Schmerzen in der linken Lendengegend. Kolikanfälle jeden zweiten bis dritten Monat, immer mit Hämaturie verbunden und zwar kystoskopisch nachgewiesen aus dem rechten Harnleiter. Pat. ist nicht zur rechtsseitigen Nephrotomie zu bewegen, weil überzeugt, dass die linke Niere die erkrankte ist. Röntgenaufnahme scheint zu fehlen.

Die drei eigenen Fälle NEWMAN's sind folgende:

I. 25-jähr. Frau. Schmerzen von der Natur *links*seitiger Nierenkolik seit fünf Jahren. Palpation negativ. Kystoskop zeigt aber Blut aus dem *rechten* Harnleiter. Röntgen: Stein im rechten Nierenbecken. Nephrolitotomia dextra. Heilung. Befreiung von allen Symptomen.

II. Seit 18 Monaten Schmerzen *rechts*. Erst nach mehreren Aufnahmen positive Radiographie von Stein u. zw. in der *linken* Niere. Nephrolitotomia sin. Geheilt.

III. Ein Fall von r. r. R. durch *Pyonephrosis* (cf. Fall BLUM II unten!). Pyonephrosis *dextra*, Pus und Albumen im Harn, kystoskopisch nachgewiesen aus dem rechten Harnleiter. Schmerzen aber immer *links*. Nach Nephrotomia dextra *Heilung*.

BLUM I (Wien. med. Woch., 1907, N:r 40, S. 1208 u. f.): 54-jähr. Frau, leidet seit 6 bis 7 Jahren an Schmerzen in der *linken* Bauchseite vom Charakter von Nierenkolik. Während der letzten Anfälle andauernde *Anurie*. Druck auf die rechte Niere ruft die Schmerzen links hervor. *Kystoskopie* zeigt blutigen Harn aus dem rechten Harnleiter. Funktionelle Nierendiagnostik zeigt *rechte* Niere krank, linke gesund. *Röntgen* links negativ, rechts Steinschatten. Nephrolithotomia *dextra*. Heilung und dauernde Gesundheit. Nur einmal nach Monaten linksseitige Schmerzen, die auf warme Bäder vollkommen verschwanden.

BLUM II (l. c.). 41-jähr. Frau. Vor 2 Jahren geringfügige Schmerzen im rechten Hypochondrium. Seit 6 Monaten *linker*seits die gleichen Anfälle. *Röntgen*, *Kystoskopie* etc. negativ betreffs der linken Niere, positiv für Stein in der *rechten*. Pyelolithotomia dextra. Heilung. Während der weiteren Beobachtung traten zeitweise Schmerzen in der *linken* Seite auf, die durch Heilung der bestehenden *rechts*seitigen Pyelitis zum Verschwinden gebracht wurden.

BLUM III (l. c.). 35-jähr. Mann. Spontaner Abgang eines Steines. Seit drei Jahren *links*seitige Schmerzen. Steinschatten oben in der *rechten* Niere. Kystoskopisch ein erbsengrosses Konkrement in der *rechten* Uretermündung. Nach Abgang dieses kleinen Konkrementes symptomfrei. Will nicht operiert werden.

RUMPEL (Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen. Ergänzungsband 10, S. 7, Hamburg 1904) teilt folgenden Fall mit. 35-jähr. Frau wird im 6. Schwangerschaftsmonat von linksseitigen Schmerzen befallen. Nach der normalen Entbindung stellt sich blutiger Urin ein, gleichzeitig besteht dumpfes Schmerzgefühl in der linken Seite. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Tumor der *linken* Niere. Die Kryoskopie ergab Niereninsuffiziens, Röntgen aber einen ganz scharfen, wallnussgrossen Steinschatten in der Gegend des *rechten* Nieren-

beckens. Harnleiterkateterismus ergab Nephritis in beiden Nieren, jedoch sehr gelinder Art in der linken. Durch Nephrolithotomie wurde Pat. von allen Schmerzen befreit.

GÖSTA FORSSELL verfügt laut persönlicher Mitteilung über drei Fälle, wo alle klinischen Symptome auf Steinkrankheit gerade derjenigen Seite hinwiesen, die sich dann durch das Röntgenbild als völlig steinfrei erwies, während sich dagegen die schmerzfreie Niere als steinhaltig herausstellte.

HÆNISCH (Fortschritte auf d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Röntgendiagnostik des uropoëtischen Systems, Hamburg 1908, S. 7 u. f.) teilt folgende, von ihm beobachtete Fälle mit:

I. Frau W. Vor 12 Jahren heftige Kolik nach einem Trauma (Stoss) in der Nierengegend, damals mikroskopisch rote Blutkörperchen und spiessförmige Kristalle im Urin. Dann lange Zeit keine Symptome. Seit 7 Jahren sehr quälende Rückenschmerzen, die immer mit grosser Bestimmtheit in der Gegend *links* von der Wirbelsäule lokalisiert wurden. Im Harne Phosphate, vereinzelte Leukocyten, keine roten Blutkörperchen. Keine eigentlichen Koliken, ausser der anfangs erwähnten.

Röntgenuntersuchung. »Es wurden beide Seiten vollständig untersucht. Linke Niere einschliesslich des Harnleiters bis zum Eintritt in die Blase völlig frei von Steinen. Im *rechten* Nierenbecken fand sich ein kirschgrosser Nierenstein mit unregelmässigen Konturen.» — — Diagnose später durch Operation bestätigt, Pat. dann beschwerdefrei.

II. »Herr E. Seit Jahren ausserordentlich heftige Koliken, die ausnahmslos stets in der *rechten* Nierengegend empfunden wurden. — —

Röntgenuntersuchung. Die ganze rechte Seite wird steinfrei befunden, dagegen finden sich in der *linken* Niere, sowie im Nierenbecken und an der Austrittsstelle des Harnleiters eine grosse Zahl von Steinen.» Operation wurde von dem Pat. verweigert. Später mal Abgang von 12 kleinen Steinen.

III. Herr Ep. Klinisch unklare Beschwerden. Schmerzen im Damm und in der Harnröhre, die »der ganzen Sachlage nach eventuell von einem Stein in dem einen Ureter herrühren können», ausserdem Schmerzen besonders *links* unten in der *linken* Inguinalbeuge.

Röntgenuntersuchung. Linke Niere und Ureter frei von Schatten. In der *rechten* Niere 3 Steine, desgleichen ein zweifelhafter Schatten über dem Kreuzbein *rechts*.

2te Röntgenuntersuchung ein Jahr später. Von den drei Konkrementschatten in der *rechten* Niere ist an gleicher Stelle nur noch einer, die beiden anderen liegen tiefer im Verlauf des Ureters. Der Schatten auf dem Kreuzbein ist frei projiziert.

Die Schmerzen wurden auch jetzt nur links angegeben. Keine Operation, keine Steine abgegangen. Symptome dauernd dieselben geblieben.»

IV. »Frau Hau. 24. März 04 Appendectomie. Seit Mitte Januar 07 häufiger Urindrang. Urin trübe. 1/4–1 ‰ Alb., etwas Eiter, zeitweise rote Blutkörperchen. 20. Febr. u. 23. April Kolikanfall, Schmerzen in der Gallenblasengegend. 5. Juni 07. laut Bericht Nierenkolik *rechts*.

Röntgenuntersuchung am 13. Juli 07. Während die Schmerzen dauernd *rechts* waren, findet sich in der *linken* Niere ein etwa erbsengrosser Schatten, der als Stein in einem der grossen Kelche angesprochen werden muss. — —

2te Röntgenuntersuchung 21. Aug. 08. Der Stein — — jetzt kleinkirschgross im Nierenbecken. Keine Operation.»

Von diesen 4 Fällen ist nur im ersten die Diagnose durch Operation und nachfolgende Beschwerdefreiheit bestätigt. Die übrigen drei Fälle sind nicht operiert worden. Der Name Hænisch macht aber die Richtigkeit der Diagnose ziemlich sicher. Überhaupt stellt sich wohl für einen erfahrenen Röntgenologen eine Schwierigkeit bei der Beurteilung der präsumierten Nieren- und Harnleitersteinschatten erst ein, wenn es sich um einen Schatten im Beckenteil des Harnleiters handelt. Einen solchen Fall teilt Hænisch mit: linksseitige Schmerzen, Schatten nur rechts im Becken, Diagnose Harnleiterkonkrement, Operation, kein Konkrement gefunden und dann fortwährend derselbe Schatten. Hier durfte es sich um einen Phlebolithen gehandelt haben. Der Fall darf nicht als Beleg für die kontralaterale Lokalisation gelten. Ich muss auch bemerken, dass im ersten und dritten Falle Hænisch keine typischen Kolikanfälle auftraten, sondern Schmerzen von mehr unbestimmtem Charakter. Forssell hat (laut persönlicher Mitteilung) unter ca. 300 durch Röntgenaufnahme verifizierten Nierensteinfällen 3 Fälle mit kontralateraler subjektiver Lo-

kalisation, HÆNISCH, wenn ich ihn nicht falsch verstanden habe, 4 Fälle unter 400. Das macht also 1 % Fälle von reno-renalem Reflex. Dies beweist ja, dass letzterer ziemlich selten vorkommt. Ich habe überhaupt keinen für den r. r. R. so beweisenden, so lange beobachteten, so vollständig durch Röntgenbild, Harnleiterkateterismus, Operation und dauernd gutes Ergebnis derselben kontrollierten Fall wie den meinigen finden können. Ausser bei Steinniere kommt der reno-renale Reflex in Form von Schmerzen auch bei Nierentuberkulose und Pyonephrose vor.

EKEHORN, Om den primära njurtuberkulosen (Über die primäre Nierentuberkulose). Hygiea 1906. Fall 19. S. 1004.

20-jähr. Mann. Seit 3/4 Jahr Dysurie. Früher Tuberkelbacillen im Harn. Palpation (vielmals, auch vom Rectum) negativ. Schmerzen immer nur in der *linken* Nierengegend. Dreimal Kystoskopie. Blasengrund geröthet und uneben. Linke Uretermündung geschwollen, klaffend, mit einem flatternden Fetzen. Der Kateter dringt nicht hinein. Bei der dritten Kystoskopie Blut aus dieser Mündung. Der *Harn spritzt normal hervor*. Rechte Mündung nie gefunden. Zuletzt Probeinzision auf die *linke* Niere. Bei deren Freimachen Läsion und bedeutende Blutung, warum rasch Nephrektomie. Nach übergehender subj. Besserung Verschlimmerung und Tod. Die exstirpirte Niere zeigte keine Zeichen von Tuberkulose und der Harn war nach der Operation immer tuberkelbazillenhaltig und eiterig.

Dass auch nicht tuberkulöse Pyonephrose den r. r. R. hervorrufen kann, zeigen die oben angeführten Fälle NEWMAN III und BLUM II. Ob der kontralaterale Schmerz bei malignem Tumor der einen Niere als Reflex zu betrachten ist, ist dagegen strittig. Oft kann man eine beginnende Geschwulstbildung auch der anderen Niere befürchten, und die schliessliche Erscheinung eines Hypernephroms auch in der anderen Niere zeigt z. B. in einem Fall von BLUM, dass die anfängliche Annahme eines r. r. R. falsch war. Ebenso muss man natürlich auch bei Steinniere äusserst vorsichtig mit dieser Diagnose sein. Es wäre ja möglich, dass doch eine Veränderung in der anderen Niere, welche die Schmerzen verursachen könnte, vorläge. Eigentlich ist die Diagnose: r. r. R. nur dann über alle Zweifel erhaben, wenn die Niere der schmerzenden Seite ganz normal ist bei einem Zustand der anderen

Niere der regelmässig mit Schmerzen verbunden ist, und wenn die Entfernung dieses Übels auch den kontralateralen Schmerz endgültig entfernt. Alle diese Forderungen erfüllt mein Fall.

II. **Die Reflexanurie** (R. A.).

Die andere Form des reno-renalen Reflexes, die *Reflexanurie*, zeichnet sich dadurch aus, dass eine wahre Anurie (d. i. ein Versiegen der Harnproduction, von einer blossen Retention zu unterscheiden) als Reflex auf einen von der anderen Niere, resp. dem anderen Harnleiter ausgehenden Reiz eintritt. Eine Bedingung für die Anerkennung der Anurie als wirkliche *Reflex*erscheinung ist, dass die sekundär anurische Niere gesund ist oder wenigstens, wenn nicht ganz gesund, doch nur in einer Art oder in einem Grade erkrankt, der keinen plausiblen Grund für die Anurie abgiebt. (Cf. die Definition des r. r. R.-schmerzes, S. 1). Jede R. A. braucht nicht eine reno-renale zu sein. Die Anurie kann nämlich doppelseitig, durch einen peripheren Reiz bedingt, auftreten, ja sogar auf einen psychischen Reiz: »die hysterische Anurie«. Es ist ja eine anerkannte Tatsache, dass durch psychischen Einfluss vasomotorische Störungen leicht auftreten. Nun ist es sehr wahrscheinlich, dass die R. A. eine vasomotorische ist. Durch starke electrische Reizung des zentralen Stumpfes eines durchschnittenen N. ischiadicus hat man experimentell eine Anurie hervorrufen können und gleichzeitig eine so starke angiospastische Anämisirung der Niere, dass diese sich sichtbar verkleinerte[1]). Auch durch Reizung des peripheren Stumpfes des durchschnittenen Vagus kann man Angiospasmus und Anurie hervorrufen. Periphere Reize seitens der Harnröhre und der Blase können ebenfalls eine R. A. hervorrufen. Einige solche Fälle führe ich hier als Beispiele an.

Einen von den ersten Fällen teilt ISRAËL[2]) mit. 49-jähr. Mann, seit 5 Tagen Anurie. Pyelolithotomia sin., im Nierenbecken und im Harnleiter Steine, die entfernt werden. Dann enorme Harnsekretion, ersten Tag 2, zweiten 9 (!) Liter, sowohl durch die Wunde wie durch die Blase. Dann allmählich Anurie, Tobsucht, Fieber, Tod. Bei der Section fand man die operierte Niere hochgradig infectiert, die andere mässig hydrone-

---

[1]) COHNHEIM u. ROY. Virchow's Arch. Bd. 92.
[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1888, S. 4.

phrotisch, mit zusammengedrückten Papillen und verdünnter Corticalis, mit einigen Steinen in den Calyces, aber keine im Nierenbecken oder im Harnleiter. ISRAËL citiert einschlägige, vielleicht doch nicht ganz beweisende Fälle von BOURGEOIS u. A. Jedenfalls muss man den Fall ISRAËL's wohl als einen Fall von R. A. einer nicht unbedeutend veränderten Niere gelten lassen. Überhaupt zeigt es sich immer, dass die R. A. mit Vorliebe in nicht ganz gesunden Nieren auftritt. Es ist bemerkenswert, dass bei einseitiger Nierenkrankheit auch die andere Niere mit der Zeit befallen wird. MAUGEAIS[1]) fand, dass aseptische einseitige Nierenaffektionen auf die andere Niere kaum einwirken, dass dagegen einseitige Niereninfectionen Polyurie, Erniedrigung des Harngefrierpunktes, Eiweiss, kompensatorische Hypertrophie der gesunden Niere herbeiführen. Bei Steinniere treten Zeichen von Nephritis der anderen Niere auf, ebenso bei Tuberculose der einen Niere etc. Man muss wohl hier an die Wirkung von Nephrotoxinen, von Giften denken, die gerade auf Grund der einseitigen Nierenkrankheit gebildet resp. zurückgehalten, auf die andere gesunde Niere in der Länge schädlich wirken.

Die Anurie wurde als Hauptthema auf dem ersten Kongress der internat. Gesellschaft für Urologie zu Paris 1908[2]) abgehandelt. Als Einleiter fungierten KÜMMELL, WATSON und ACHARD und eine lebhafte Discussion fand statt. Diese Verhandlungen sind eine wahre Fundgrube für die ganze Anuriefrage. Als Fälle von Reflexanurie auf peripheren Reiz werden folgende angeführt.

CASPER (cit. von KÜMMELL, Kongressverh. S. 81): Angeborene Phimosis mit wahrer Anurie während der zwei ersten Lebenstage. Nach der Operation der Phimose kam die Diurese sofort in Gang.

JANET (l. c. 219). Ein kräftiger 40-jähr. Mann mit chronischer Urethritis bekam nach einigen Lapisinstillationen völlige Anurie, die erst nach 5 Tagen, zur Zeit des Auftretens von urämischen Symptomen, nach einem grossen kalten Darmeinlauf aufhörte. Die Diurese war einige Tage enorm, dann wieder normal. Dieser Fall ist vollständig und korrekter von LEGUEU[3]) angeführt, der den Fall als »infection vésicale chro-

---

[1]) Thèse de Paris 1908. Ref. HILDEBRANDS Jahresb. d. Chir. 1909.

[2]) Premier congrès de l'association internationale d'urologie. Paris 30 Sept.—3 Oct. 1908. Procès-verbaux, rapports et discussions. Paris 1908.

[3]) In Guyon's Annales 1895, S. 888.

nique ancienne chez un malade hypochondriaque» präzisiert. Pat. hatte schon einmal zwei Jahre vorher eine 9-tägige Anurie nach einer einzigen Lapisinstillation bekommen, wurde als verloren angesehen, als die Diurese schliesslich wieder in Gang kam. Diesmal hatte er 5 mal Lapisinstillationen jeden zweiten Tag von steigender Stärke, 2 bis 4 %, bekommen. Nach der fünften Instillation Schmerzen eine Stunde lang, keine Blutung, am folgenden Morgen 9 Uhr uriniert Pat., dann Anurie 6 Tage lang. Die Blase vollständig leer. Endlich nach grossen kalten Darmeinläufen von 2 Liter 4 mal täglich Diurese, 5 Liter den ersten Tag, dann 3 Liter, dann normal und nach »une petite crise d'anurie de quarante-huit heures tout en ordre».

Guyon soll nach einer einfachen Litotripsie ähnliches erlebt haben. Nach verschiedenen anderen Blasenoperationen ist Anurie ebenfalls eingetreten. Jedoch ist zu bemerken, dass die Anurie, welche nach unter Narkose vorgenommenen Operationen auftritt, eher als Schädigung der Nieren durch das Anästeticum zu erklären ist. So habe ich selbst erlebt, dass eine Pat. nach einer langwierigen Blasenresection wegen Carcinoms nach drei Tagen anurisch zu Grunde ging. Ich war damals geneigt, den Fall als R. A. aufzufassen, da die Nieren makroskopisch normal aussahen. Da aber leider keine mikroskopische Untersuchung derselben ausgeführt wurde, ist es nicht ausgeschlossen, dass eine schwere Chloroformschädigung der Nieren vorlag. Denn man weiss ja nunmehr, dass eine solche auch bei makroskopisch normalen Nieren vorkommen kann. Einer der ältesten solcher Fälle ist von Eugen Fränkel[1]) mitgeteilt. Schwierige Nephrektomie wegen Pyonephrose; gest. nach 3 Tagen an Anurie. Die zurückgelassene Niere makroskopisch gesund, mikroskopisch aber ausgesprochene Coagulationsnecrose. (Schädigung durch Antiseptica oder Chloroform.) Besonders bedenklich ist die Diagnose R. A. in denjenigen Fällen, wo nach Entfernung der einen Niere eine völlige Anurie eintritt, trotzdem die andere Niere scheinbar gesund war. In diesen Fällen muss man die Forderung aufstellen, dass entweder die Diurese nach einer Hülfeleistung irgend welcher Art schnell wiederkehrt, oder, wenn der Fall tödlich endigt, dass durch eine genaue makro- und *mikro*skopische Untersuchung der zurückgelassenen Niere pathologische Verände-

[1]) Deutsch. med. Wochenschr. 1888, N:r 48.

rungen, welche für die Anurie dieser Niere verantwortlich gemacht werden könnten, ausgeschlossen werden. Jedenfalls stimmen die Verfasser darin überein, dass die R. A. eher in einer kranken als in einer ganz gesunden Niere auftritt. Es ist aber zu bedenken, dass ziemlich unbedeutende organische Veränderungen in der zurückgelassenen Niere genügen um bei brüsker Ausschaltung der anderen Niere eine Katastrophe hervorzurufen. Denn nicht selten enthalten auch schwer erkrankte Nieren nicht bedeutungslose Mengen von funktionell brauchbarem Parenchym. Je kürzere Zeit die andere, relativ gesunde Niere gehabt hat um sich kompensatorisch den neuen, auf sie gestellten Forderungen anzupassen, um so gefährlicher ist die plötzliche Überlastung, welche die Entfernung der anderen Niere für sie herbeiführt. Diese Bedeutung auch scheinbar kleiner Mengen von secernierendem Nierenparenchym hebt WATSON besonders scharf hervor.

Man muss darum mit der Diagnose der R. A. nach Nierenexstirpation ausserordentlich vorsichtig umgehen. Ein Fall von BLUM (l. c.) und ein von MAYLARD, cit. von NEWMAN (l. c.), sind z. B. sehr zweifelhaft, da im ersten überhaupt keine Nekroskopie, im zweiten keine mikroskopische Untersuchung gemacht wurde.

Die *reno-renale* R. A., um die es sich hier hauptsächlich handeln sollte, ist diejenige, die auf einen Reiz der anderen Niere oder des anderen Harnleiters eintritt. Dieser Reiz ist gewöhnlicherweise ein obstruirender Calculus im Harnleiter; aber auch ein brüsker Verschluss des Harnleiters anderer Art kann die Reflexanurie hervorrufen. Der Vorgang ist der, dass durch Obstruction oder durch von aussen wirkenden Verschluss des Harnleiters zunächst eine Stauung des Harns im Harnleiter und Nierenbecken oberhalb des Hindernisses zu Stande kommt. Diese Stauung erstreckt sich in die Harnkanälchen hinein, das Nierenparenchym kommt unter starkem Druck zwischen dem gestauten Harn und der fibrösen Kapsel, wird anämisiert, die Harnabsonderung versiegt und durch Reflexwirkung hört auch die Secretion der anderen Niere trotz normalen Parenchyms, trotz wegsamen Harnleiters auf. Die Beseitigung der Obstruction beseitigt mit einem Schlage auch die Reflexanurie. Die typische R. A. ist die *calculöse.* Die Krankengeschichten ähneln sich mit einer auffallenden Einförmigkeit und werden deshalb hier nur als Beispiele ohne

Anspruch auf Vollständigkeit in aller Kürze angeführt. Grössere Abwechslung bieten die nicht calculösen Fälle. BLUM (l. c.) und LÖWENHARDT (cit. Kongressverh.) berichten über Fälle, wo bei vaginaler Uterusexstirpation durch *Unterbindung eines Harnleiters* die Anurie der betreffenden Seite, kombiniert mit einer R. A. der anderen Seite, sich einstellte. Die Entfernung der Ligatur löste augenblicklich die Anurie. NEPVEU, BARLOW-GODLEE, BRUCE, CLARKE, HOWARD MARSCH (cit. von BLUM und ISRAËL, l. c.) führen Fälle an von R. A. nach *Trauma der anderen Niere*. ISRAËL [1]) beobachtete das periodische Auftreten von vollständiger Anurie bei jedesmaliger *Abknickung des einen Harnleiters* bei einer *intermittenten Hydronephrose*. BARTH (citiert von BLUM) erzählt von einer R. A. nach Nephrektomie, die er dem Reiz der Granulationen am Nierenstiel zuschreibt (?). ISRAËL hat R. A. durch Reiz des Nierenstieles durch ein zu langes Dränrohr und Aufhebung derselben durch Verkürzung des Rohres beobachtet. ROVSING (cit. Kongressverh. 1908, S. 248, siehe auch Hospitalstidende 1900, Erfaringer om Uretersten) hat dreimal R. A. auftreten sehen nach Nephrektomie mit Zurücklassung von Klemmen am Nierenstiel. Nach Entfernung der Klemmen am 2.—3. Tag wurde die R. A. sofort gehoben. ROVSING erzählt bei derselben Gelegenheit (Kongress 1908), dass zwei von ihm vor 10 Jahren als calculöse R. A. mitgeteilte Fälle (s. u.) noch gesund leben. — Einen früher nicht publicierten Fall von R. A. bei einseitiger Pyelonephritis verdanke ich Herrn Prof. EKEHORN.

»Frau von 40—50 J., von einem andern Operatör wegen Hernie operiert. Der Harn war schon vor dieser Operation trübe. Einige Zeit nachher, während sie noch im Krankenhaus weilte, bekam Pat. Fieber und Schmerzen in der rechten Nierenregion. Eine rechtsseitige infectiöse Pyelonephritis mit schwerer Nierenkolik bildete sich aus. Nach einigen Tagen vollständige *Anurie*.

Eine grosse, geschwollene und sehr empfindliche Niere kann rechts palpiert werden; linkerseits keine Symptome, keine Empfindlichkeit, Niere nicht palpabel. Nachdem die Anurie ein Paar Tage gedauert, Röntgenaufnahme, kein Stein, Nierenschatten beiderseits.

Am darauf folgenden Tage *Nephrotomia dextra mit Decapsulation*. Die rechte Niere bedeutend geschwollen, reichliches Ödem in deren Umgebung. *An demselben Tag* beginnt die Diurese und dauert dann ununterbrochen fort. Die Existenz der linken Niere wurde später auch durch Harnleiterkateterismus konstatiert.

[1]) Chir. Klinik. d. Nierenkrankheiten, s. 396.

Eine schwere Pyelonephritis der linken Niere, welche die Anurie erklären könnte, war auszuschliessen, da gar keine derartigen Symptome vorkamen. Die Anurie muss betreffend der linken Niere als Reflexanurie erklärt werden.»

Diese Krankengeschichte EKEHORN's, die ich in wortgetreuer Übersetzung wiedergebe, ist auch m. E. nur als r. r. R. A. zu erklären und ist in dieser Beziehung ein schönes Seitenstück zu den oben angeführten Fällen von r. r. Reflexschmerzen bei Pyelonephritis (s. oben S. 9, Fall BLUM und NEWMAN).

Bevor ich zu den typischen Fällen von calculöser R. A. übergehe, möchte ich Umschau halten über die Auffassung einiger namhafter Urologen über die R. A.

Die R. A. stellt sich, wie oben bemerkt, wohl leichter ein in einer geschädigten als in einer ganz gesunden Niere, sicher doch auch in letzterer. Und falls die event. bisherige Schädigung so gelinder Art ist, dass sie die Anurie nicht erklären kann, muss man auch für diese Fälle den Begriff der Reflexanurie entschieden aufrecht halten. Denn der plötzliche Eintritt und auch die schnelle Hebung des anurischen Zustandes der ganz oder relativ gesunden Niere kann doch nicht erklärt werden durch die Annahme einer Bildung von Nephrotoxinen in der kranken Niere, welche dann die andere Niere vergiften. Am wenigsten genügt diese Erklärung für die doppelseitige Anurie auf peripheren Reiz. Wenn also LEGUEU[1]) sagt: »Dans *l'anurie calculeuse vraie*, il est un fait anatomique considérable qui toutes les autopsies viennent d'appuyer: *le rein du côté opposé est toujours malade et souvent complètement détruit*,» so ist dies eine Ansicht, die nicht stichhaltig ist. Alle diejenigen Fälle, die in Heilung übergehen, welche durch vollständige Untersuchung bestätigt sind und nach Hebung der Anurie jahrelang beobachtet sind, reden doch entschieden eine andere Sprache.

Auch KÜMMELL[2]), der als Einleiter über die Anurie sprach, stellt sich dem Begriff der Reflexanurie ablehnend gegenüber. Doch will er, obschon er selbst keinen Fall gesehen, ihre Existenz nicht leugnen. »*Das Vorkommen der reflektorischen Anurie bei einer vollkommen gesunden Niere ist gewiss selten und wird wahrscheinlich (ähnlich wie bei der renalen*

[1]) Premier Congrès de l'assoc. internat. d'Urologie. Paris 1908, p. 241.
[2]) Dieselben Kongressverh.

Blutung bei gesunder Niere) immer seltener werden, je mehr wir eine eingehende mikroskopische Untersuchung der anscheinend gesunden Niere vorzunehmen in der Lage sein werden. Ganz negieren, wie LEGUEU[1]), ALBERTIN[2]) und CABAL *werden wir einstweilen nicht können.»* Gegen den ganz ablehnenden Standpunkt LEGUEU's darf man also den nicht ganz ablehnenden KÜMMELL's anführen. K. stützt sich hier eigentlich nur auf die Sectionsfälle. Natürlich wird man gerade in den tötlich verlaufenden Fällen pathologische Veränderungen auffinden, die in den glücklich verlaufenden vielleicht nicht vorhanden sind, ja vielleicht nicht einmal in allen tötlich verlaufenden *beim ersten Auftreten der Anurie* vorhanden waren. Dieser Gedanke ist vielleicht dem so skeptischen LEGUEU nicht ganz fremd, wenn er sagt: »Elle (l'anurie calculeuse) est en son principe par obstruction: elle commence peut-être par une influence reflexe, mais elle ne continue, ne persiste et se maintient que par altération organique (l. c. 242)». Es ist nicht uninteressant zu bemerken, dass LEGUEU und KÜMMELL betreffs der Reflexanurie eine vollständige Parallele zu resp. MORRIS und KÜSTER betreffs des r. r. R.-schmerzes darstellen.

Andere nehmen einen anderen Standpunkt ein und in den oben citierten Kongressverhandlungen findet man viele Stimmen zu Gunsten der R. A. zwar nicht alle mit der Forderung einer völlig gesunden Niere, wie sie KÜMMELL für den Begriff R. A. verlangt. Indessen lässt sich auch in dieser strengen Fassung der Begriff aufrecht halten, wenn man als völlig gesund eine Niere ansieht, die sich mit unseren jetzigen, doch sehr scharfen diagnostischen Mitteln: Harnuntersuchung, Röntgen, funktionelle Diagnostik, Harnleiterkaterismus, als normal herausstellt und dann noch während jahrelanger Beobachtung gesund geblieben ist. WATSON, ebenfalls Einleiter bei dem mehrerwähnten Kongress (S. 110), führt in einer Tabelle 17 Fälle als R. A. auf, die wohl nicht ohne weiteres als rein zu bezeichnen sind. WATSON betont aber mehrmals, dass »too much stress, as it seems to me, has been given to affirming or denying the reflex nature of the inhibition of the function of an unobstructed kidney in the unilateral case, and not enough

[1]) Siehe auch Annal. des Mal. gén.-urin. 1895, p. 865. De l'anurie calculeuse.

[2]) Ibid. 1898, p. 337.

recognition to the palpable fact, that whatever its exact nature may be, it is, at any rate, of such character that the inhibition can be removed by laying open one or both of the kidneys and that the patients life can thus be saved in many instances». Diese Beschuldigung WATSON's ist ein wenig unberechtigt, am wenigstens gilt sie KÜMMELL gegenüber. Überhaupt ist die Feststellung, ob eine Anurie reflectorisch ist oder nicht, auch für das praktische Handeln doch nicht so belanglos, wie WATSON glaubt. W. hat eine Tabelle (l. c., Table, S. 122) von 17 Fällen mit folgender bezeichnenden Überschrift:

»Cases, in which one kidney not obstructed and retaining a useful degree of functional capability, has its secretion suppressed by inhibitory influence when the opposite kidney's ureter is obstructed by calculus.

»*The so called reflex anuria.*»

»A useful degree of functional capability» hat eine Niere noch, wenn sogar $^3/_4$ der ursprünglichen Parenchymmasse verschwunden ist[1]). Bei dieser liberalen Fassung des Begriffes führt WATSON 17 Fälle von R. A. an, von denen m. E. einige auszumerzen sind. Es ist nicht zulässig in Fällen mit ganz bedeutender Schädigung des Nierenparenchyms die Anurie als reflectorisch zu deuten. Hier liegt eine einfache Insufficienz der schon schwererkrankten Niere für die auf sie allein plötzlich gestellten Forderungen vor. Werden solche Fälle als R. A. gedeutet, fliesst alles zusammen. Meinesteils kann ich aber, um einen Fall als R. A. anzuerkennen, nicht die »vollkommene Gesundheit» verlangen, wie KÜMMELL es tut, kann mich aber noch weniger mit der laxen Formulierung WATSON's von »a useful degree of functional capability» zufrieden geben. Das richtige wird wohl eine Mittelstellung sein, also auch diejenigen Fälle von plötzlicher Anurie als R. A. zu bezeichnen, wo *die krankhafte Veränderung der Niere* (oder bei peripherem Reiz diejenige beider Nieren) *die Anurie sonst unaufgeklärt lässt, besonders wenn die Entfernung des voraussichtlich primären Reizmomentes von Aufhebung der Anurie gefolgt ist.*

Um jetzt zur typischen, calculösen R. A. überzugehen fange ich mit einem eigenen Fall an.

[1]) TUFFIER, Etudes expérimentales. 1889.

Fräulein C. E.[1]) sah ich zum ersten Mal, als sie 36 J. alt war aus Anlass eines drohenden Abortes. Sie war damals schwanger im dritten Monat. Der Uterus war ein wenig grösser als zu erwarten war, u. zw. wegen eines Myoms in der vorderen Wand. Sie war von einem anderen Arzt untersucht worden, der auch den Uterus sondirt hatte, und sie dann zu mir sandte mit der Frage, ob sie schwanger sei oder ein Myom habe (!). Die Blutung war schon im Gang und sie bekam auch ihren Abort. Ich erfuhr von ihr, dass sie schon seit 17 bis 18 Jahren an oft auftretenden Schmerzanfällen in der linken Seite des Bauches gelitten hatte, dass aber diese Schmerzen immer als »hysterisch» aufgefasst wurden. Der Harn soll nie irgend etwas abnormes gezeigt haben. Es schien mir aber nicht unwahrscheinlich, dass Nierenstein vorlag. 2 Jahre später entband ich Pat. mit der Zange nach 3 Tage dauerndem Kreissen. Dabei hatte Pat. linksseitige Schmerzen von Nierenkoliknatur. Es gelang mir zuletzt Pat. zu überreden, eine Radiographie der Nieren nehmen zu lassen (d. $^{26}/_{2}$ 02) (Dr. TAGE SJÖGREN) und es fand sich auch ganz richtig ein ovaler (13 × 8 mm), senkrechter Schatten 8 mm nach oben und aussen von der Spitze des Pr. tr. sin. II, ca. 50 mm von der Mittellinie entfernt. Ein zweiter, unregelmässig rechteckiger (15 × 14), gleichfalls senkrechter, stärker gesättigter Schatten ist 16 mm nach aussen-oben von dem ersteren zu sehen. Derselbe liegt in gleicher Höhe mit dem unteren Rande des Pr. transv. sin. I, 75 mm von der Lin. med. entfernt und 8 mm nach unten-innen von der Costa XII.

Nach einiger Zeit bekam Pat. einen Anfall von Anurie von 24-stündiger Dauer mit Schmerzen in der linken Seite, im übrigen ohne besonders auffallenden subjectiven Symptomen, auch ohne Fieber.

Ich machte jetzt durch den Harnleiterkateter eine Injektion von Paraffinum liquidum in das linke Nierenbecken, worauf sofort reichliche Diurese erfolgte. Pat. war dann lange Zeit symptomfrei. Da aber die Schmerzen wiederkehrten, machte ich Nephrolithotomie und entfernte aus dem stark erweiterten Nierenbecken einen runden Uratstein, dem grösseren Schatten entsprechend. Die hydronephrotische Niere wurde zurückgelassen und dräniert. Heilung trat aber nicht ein, weshalb von Prof. BERG Nephrektomie gemacht wurde. Alsdann heilte die Nierenwunde anfänglich, aber während mehrerer Jahre entleerte sich periodisch Eiter aus derselben und eine empfindliche Resistenz konnte in der linken Beckenhälfte konstatiert werden. Diese Resistenz sollte dann später durch einen Schnitt oberhalb des lig. Pouparti retroperitoneal angegangen werden, wurde jedoch nicht angetroffen; die Wunde wurde aber infiziert und Pat. bekam einen Bauchbruch, den ich später mit dauernd gutem Ergebnis operierte, wobei auch die linke Tube mit dem kleincystischen Eierstock entfernt wurde. Da das Myom unterdessen gewachsen war und Pat. durch die Blutungen herunterkam, die schmerzhafte Beckenresistenz aber so allmählich verschwunden war, der Harn, vorher immer trüb

[1]) Dieser Fall ist schon ganz kurz von FLODERUS: »Zur Diagnose und Therapie der Nephrolithiasis.» Nord. med. ark. 1910, Hft. 1—2, veröffentlicht. (Sein Fall XXXV, S. 40.)

und leucocytenhaltig, jetzt normal und die Fistel in der Nephrotomiewunde schon lange endgültig geschlossen war, wurde eine Hysterektomie in Erwägung gezogen, trotzdem Pat. schon 47 Jahre alt war. Pat. zog sich dann aber eine Gonorrhoe zu, und da sie Fieber und Schmerzen in der Cöcalgegend hatte, wurde sie in meiner Abwesenheit von einem Collegen sofort operiert, der die Diagnose auf Appendicitis stellte, was ja nicht zu verwundern war, da die Adnexe durch das Myom weit nach oben verschoben waren. Es fand sich nämlich eine eitrige, akute Salpingitis und der College entfernte den Appendix, die Salpinx und glücklicherweise auch den rechten Eierstock. Pat., die jetzt kastriert war, ging in das Klimakterium über und ist seitdem frei von Blutungen, Harnbeschwerden und Schmerzen gewesen. Das Myom hat sich stark verkleinert und Pat. ist gesund und arbeitsfähig.

In seiner Epikrise über diesen Fall schreibt FLODERUS, dass er für wahrscheinlich hält, »dass der grössere laterale Konkrementschatten des Radiogrammes dem bei der ersten Operation entfernten Konkrement entsprochen hätte, und dass der zweite im Ureter seinen Sitz gehabt hätte und bei der Operation übersehen worden sei. Für diese Hypothese spreche die Lokalisation und die senkrechte Längsrichtung des kleinen Schattens, wie auch die klinischen Symptome von Ureterstein: Hydronephrose, die Harnfistel sowie die auch nach der Nephrolithotomie fortbestehenden Harnbeschwerden.» Ich glaube, dass gegen diese Auslegung nichts einzuwenden ist. Bei der Nephrotomie gelang es mir nicht den Harnleiter zu entrieren und bei der Nephrektomie wurde mit ziemlich grosser Schwierigkeit das tief nach unten gedrängte Nierenbecken mitentfernt, auf den Harnleiterstumpf aber nicht besonders geachtet.

Vom grössten Interesse in dieser Krankengeschichte ist das Ergebnis der Injektion von Paraffin. liquid. in das Nierenbecken. Die Wirkung muss man sich als eine Beseitigung des obstruirenden Calculus vorstellen. Dieser dürfte wohl durch den kleineren, tiefer gelegenen Schatten repräsentiert sein. Durch Hebung der Obstruction ist nicht nur die Secretion in der gleichseitigen Niere wieder in Gang gebracht, sondern auch die Reflexanurie der anderen Niere gehoben worden.

Es stellt sich aber die Frage auf: war diese Anurie wirklich eine Reflexanurie, durch Harnleiterobstruction hervorgerufen? Kann sie nicht anders gedeutet werden? Die rechte Niere war und ist gesund geblieben. Nach später erfolgter

Exstirpation der linken Niere hat Pat., seitdem die in der Krankengeschichte erwähnten Komplikationen von Seiten des linken, wahrscheinlich obstruierten Harnleiters schliesslich verschwunden waren, mit dieser Niere viele Jahre gelebt, mit normalem Harn und ohne Schmerzen. Auch vorher waren keine Schmerzen in der rechten Seite aufgetreten. Das einzige, was sonst in Frage kommen könnte, wäre eine hysterische Anurie. Pat. ist zwar lange Jahre als hysterisch angesehen worden, wie ich zu anfangs schon bemerkt habe. Sie ist aber in allen diesen Jahren niemals vollständig untersucht worden und die Diagnose Hysterie stützte sich nur auf die unaufgeklärten, linksseitigen Schmerzen, die zuerst von mir als Steinschmerzen richtig gedeutet wurden. Die hochgradige Hydronephrose muss viele Jahre für ihr Aufkommen gebraucht haben. Dass Pat. in Folge dieser, sie 20 Jahre lang belästigenden Schmerzen nervöse geworden, ist durchaus nichts sonderbares. Hysterische Stigmata hat sie aber nie gezeigt. Ich selbst habe Pat. lange Jahre hindurch unter mannigfaltigen, traurigen Verhältnissen gesehen. Ich kann nicht umhin, die Diagnose Hysterie bei dieser Patientin als ein prägnantes Beispiel von dem Missbrauch, der mit dieser Diagnose getrieben wird, anzusehen. Auch der schnelle Erfolg der Paraffineinspritzung darf nicht als Beweis für die hysterische Natur gelten, denn eben diese Behandlung hat in anderen Fällen ähnlicher Art, wo Hysterie ausgeschlossen ist, denselben schnellen Erfolg gezeigt. Ich werde gleich mehrere solche Fälle anführen. Die hysterische Anurie kann zwar durch jede Methode sogar durch die allgemeine Narcose, die doch bei Anurie so paradoxal erscheint, beseitigt werden, natürlich auch durch einen Harnleiterkateterismus (KREBS, s. u.). Es liegen aber keine zwingenden Gründe vor, in meinem Fall die Anurie als hysterisch zu bezeichnen, da Pat. m. E. nicht an Hysterie litt, da eine ganz plausible Ursache für die Symptome nachgewiesen war, und da die erfolgreiche Behandlung dies kausale Moment beseitigt hat. Von ähnlichen Fällen führe ich folgende an.

KREBS[1]). Die eine Niere frei, der andere Harnleiter obstruirt durch Stein. Anurie 24 Stunden lang. Ureterkateter in den obstruierten Harnleiter. Anurie gehoben, der Stein

[1]) St. Petersburg med. Wochenschr. 1903, V. XX, S. 545.

ging folgenden Tag ab und beide Nieren haben später normalen Harn geliefert, wie durch Harnleiterkateterismus erwiesen. KREBS teilt noch 2 Fälle von calculöser Reflexanurie, durch Harnleiterkateterismus gehoben, sowie eine hysterische R. A. mit.

IMBERT[1]): ganz ähnliche Krankengeschichte wie die erste von KREBS.

CASPER (citierte Kongressverh. S. 240). 50-jähr. Mann, vorher gesund, bekommt schwere Schmerzen im Epigastrium links nebst Erbrechen. Vollständige Anurie. Radiographie der Niere (links?) negativ. Harnleiterkateterismus gelingt nicht. Nach 48 Stunden wird CASPER gerufen, kann den Kateter nur einige cm weit in den linken Harnleiter einführen, rechts dagegen bis ins Nierenbecken. Während 8 Minuten kein Harn, dann Einspritzung von Wasser ins *rechte* Nierenbecken, und bei dem Eintritt von Schmerzen in der rechten Lumbalgegend kommt die Harnsecretion in Gang. Die Schmerzen verschwinden und Pat. verlässt die Klinik symptomfrei. Wahrscheinlich lag eine calculöse Obstruction des linken Harnleiters vor (Radiographie des Harnleiters wurde leider nicht gemacht). Auffallend ist, dass es in diesem Falle gelang, die Harnsecretion in Gang zu bringen durch Spülung des *nicht* obstruierten Nierenbeckens, also der reflexanurischen Niere, da der Katheter in den obstruierten Harnleiter nicht eingeführt werden konnte.

Es ist übrigens schon durch die Erfahrung erwiesen, dass eine Anurie durch den einfachen Harnleiterkateterismus nicht nur hervorgerufen, so viel ich weiss von einer Dauer von höchstens 35 Min., als auch beseitigt werden kann. ALBARRAN[2]) hat 5 Mal erlebt, dass durch Einlegen des Harnleiterkatheters die spontane Heraustreibung kleiner Harnsteine befördert wurde. Zweimal handelte es sich um Anurie, so viel ich aus dem kurzen Bericht beurteilen kann, um R. A. In beiden Fällen wurde die Anurie schnell beseitigt. PAVONE (cit. Kongressverh. S. 216) berichtet über drei ähnliche Fälle. Fälle von einseitiger Harnleiterobstruction mit R. A., wo nach operativer Hebung des Hindernisses auch die R. A. verschwand, finden sich doch nicht viele in der Literatur. (Siehe oben S. 13 Fall ISRAËL!)

[1]) Assoc. franc. d'Urologie 1906. Cit. Kongressverh., S. 259.
[2]) Cit Kongressverh., S. 208.

Rovsing[1]) teilt folgende Fälle von R. A. mit.

40-jähr. Frau. Nephrolithiasis sinistra, Ureterstein im Harnleiter. Nephrolitotomia sin. mit Vernähung der Nierenwunde. Bei dem retrograden Kateterismus des Harnleiters wahrscheinlich Einkeilung eines Steines im Ureter. R. A. zwei Tage lang, bis die genähte Nierenwunde von selbst gesprengt wurde und der Harn dieser Niere durch die äussere Wunde hervordrang. Dann begann gleichzeitig profuse Diurese aus der rechten, gesunden Niere. Wegen der Fistel in der Niere wurde dann später Nephrektomie ausgeführt und Pat. dauernd geheilt.

Der andere Fall Rovsing's ist folgender:

53-jähr. Frau. Anuria calculosa seit 24 Stunden. Nephrolithiasis sin., eingekeilter Stein im linken Ureter. Nephrolitotomie, Entfernung des Uretersteines. Vernähung der Nierenwunde. Heilung. Harnleiterkateterismus (doch erst 8 Monate später) giebt rechts normalen, links schwach eiweisshaltigen Harn.

Schiller berichtete in der Sitzung schwed. Chirurgen 26. Nov. 1910 über einen Fall von einseitiger Steinniere mit R. A., die durch Nephrolitotomie gehoben wurde.

Ein vielcitierter Fall ist Albarran's[2]). Anurie bei einseitiger Steinniere. Nephrotomie an der einen Seite. Die Niere kongestioniert und geschwollen, steinfrei, Diurese durch die Wunde. Pat. stirbt anurisch nach 25 Tagen und man findet die nicht operierte Niere durch Stein obstruiert. Es scheint mir, dass der Fall eine typische R. A. calculosa darstellt. Albarran scheint nicht an der reinen R. A. zu glauben. »Il n'est guère d'anurie où n'interviennent des facteurs pathogéniques divers: troubles circulatoires, alteration des épithéliums, action nerveuse s'exerçant à la fois sur les vaisseaux et sur les cellules du rein.» Gerade diese »facteurs» Albarran's decken sich aber ganz gut mit einer vasomotorischen Störung, die ihre Wirkung natürlich in erster Reihe als Angiospasmus mit Aufhebung der Secretion kundgiebt und dann erst einen schädlichen Einfluss auf das Nierenepithel ausübt. Wird dieser Angiospasmus durch Entfernung des primären Reizes gehoben, oder wird die Circulationsstörung z. B. durch Decap-

[1]) Rovsing: Erfaringer om ureterstcn. Hospitalstidende, 1900.

[2]) Le Dentu et Delbet: Traité de Chir. 1899. Tom. VIII. Mal. du rein et de l'urétère. S. 920.

sulation mit oder ohne Nephrotomie beseitigt, so kann das schon geschädigte Epithel vielleicht wieder functionsfähig werden. Wird die Anurie dagegen nicht von selbst oder durch irgend eine Massnahme binnen der nöthigen, ziemlich kurzen Zeit beseitigt, kann das durch die Circulationsstörung geschädigte Nierenepithel seine Functionsfähigkeit dauernd einbüssen, die Harnsecretion kommt nicht, oder doch nur vorübergehend in Gang, und Pat. geht anurisch zu Grunde. Es ist also nicht ausgeschlossen, dass diejenigen Veränderungen, die man in diesen Fällen an der secundär ergriffenen Niere gefunden hat, wie z. B. Coagulationsnecrose, Fettdegeneration, trübe Schwellung, nicht anderes darstellen, als die weitere Entwickelung der zunächst geringfügigen Störung, die bei Beginn der Anurie auf vasomotorischem Grund eingeleitet wurde, und dass also der pathologische Zustand der Niere bei der Section gar nichts gegen die Richtigkeit der Annahme einer R. A. in einer *bisher* gesunden Niere zu beweisen braucht.

— — — —

Ich könnte wohl weitere Fälle von R. A. in der Literatur auffinden. Es ist aber mit der R. A. wie mit den r. r. R.-Schmerzen: die konkreten Fälle sind gar nicht so leicht zu finden, einige sind nicht stichhaltig, weil nicht genügend vollständig untersucht oder nicht lange genug beobachtet. Ich glaube aber, dass die citierten Fälle genügen um mit voller Evidenz zu beweisen, dass ebensowohl wie es ein r. r. R.-Schmerz giebt, so giebt es auch eine wahre r. r. Reflexanurie (auch andere R. A.) sogar bei völliger Gesundheit der einen, R.A-schen Niere. Und darauf kam es mir eigentlich an.

Über die *Diagnose* der R. A. habe ich nicht viel hinzuzufügen. Es kommt ja natürlich darauf an zu zeigen:

1. dass eine wahre Anurie vorliegt (keine blosse Retention, Katheter in die Blase!),
2. die primäre Ursache dieser Anurie,
3. dass eine zweite Niere vorhanden ist, und
4. dass diese zweite Niere gesund (oder wenig ergriffen) und dessen Harnleiter nicht obstruiert ist.

Alle Untersuchungsmethoden: Harnleiterkateterismus,

functionelle Nierendiagnostik, Röntgen, *Palpation* der Nieren und genaue *Anamnese* nicht zu vergessen, können nötig, jedenfalls erwünscht sein. Doch liegen ja die Verhältnisse in der Praxis nicht sehr oft so, dass alle diagnostischen Methoden ausführbar sind, oder dass es im gegebenen Fall dazu Zeit ist. Eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose muss oft genügen; der nötige Eingriff wird auf einmal die Diagnose bestätigen und die Heilung herbeiführen können.

Zur Differentialdiagnose ist zu bemerken, dass besonders folgendes zur Irreleitung geeignet ist:

Hysterische Anurie, eventuell Betrug durch Hysterische.

Akute Nephritis bezw. Akutisierung chronischer Nephritis.

Vergiftung (Sublimat, Chloroform).

Doppelseitige Harnleiterobstruction durch Stein[1]) oder doppelte Unterbindung der Harnleiter bei vaginaler Uterusexstirpation.

Fehlen der einen Niere bei Harnleiterobstruction der befindlichen.

Die R. A. erfordert eine *genaue Diagnose* und ein *rasches Eingreifen.* Beide Erfordernisse sind nicht immer zu erfüllen. Die springenden Punkte der Diagnosenstellung sind oben angegeben. Da man im Allgemeinen mit der calculösen R. A. zu tun haben wird, ist grosses Gewicht auf eine genaue Anamnese zu legen. Es ist ja einleuchtend, dass eine R. A., durch ein mechanisches Hindernis hervorgerufen, am besten durch Beseitigung der als Reiz wirkenden Obstruction gehoben wird, denn durch ein solches Vorgehen wird sowohl die mechanisch obstruierte Niere wie die R. A.-sche entlastet. Das am wenigsten eingreifende Verfahren ist die Spülung des obstruierten Harnleiters mit Wasser, Oel oder Paraffin. liquidum. Es ist, wie aus der oben angeführten Kasuistik hervorgeht, hierdurch mehrmals gelungen den Stein zu verschieben, sogar herauszuspülen oder dessen spätere Austreibung zu erleichtern. Sogar wenn der Kateter die obstruierte Stelle nicht passieren kann, dürfte die Einspritzung

[1]) Obgleich die Steinkrankheit sehr oft doppelseitig ist, nach WATSON in 80 % der Fälle, ist die doppelseitige *gleichzeitige* Harnleiterobstruction sehr selten. WATSON (l. c.) hat nur 29 Fälle zusammenstellen können.

unterhalb des Hindernisses durch den Stoss der Flüssigkeit, durch Einölen der Mucosa oder durch Hervorrufung von Kontractionen doch zuweilen von Wirkung sein. Wenn man den obstruierten Harnleiter nicht entrieren kann, kann eine Ausspülung des Nierenbeckens der R. A.-schen Niere, wie in CASPER's Fall (s. o.), die Secretion in Gang bringen. So will auch ALBARRAN gegebenenfalls verfahren. Der Harnleiterkateter kann auch nach ALBARRAN längere Zeit liegen bleiben um die Austreibung der Steine zu erleichtern. — Falls der Harnleiterkateterismus nicht gelingt, ohne Wirkung bleibt oder a priori aussichtslos ist, darf man sich nicht lange mit anderen unsicheren Methoden aufhalten. Es dürfte wohl als richtig gelten, dass man, falls warme Bäder, reichliches Wassertrinken, grosse Einläufe (Fall JANET) nicht zum Ziele führen, eine blutige Operation ausführen muss, die geeignet ist die Anurie zu heben. Es scheint wohl ohne Frage rationell zu sein die primär erkrankte Seite in Angriff zu nehmen, also eine Nephro- resp. Pyelo-, oder Uretero-lithotomie auszuführen. Man muss zwar sicher wissen, an welcher Seite das Hindernis sitzt. Zu dieser Gewissheit führt oft die Anamnese, also die Angabe von Nierenkoliken, besonders längere Zeit fortdauernden und fruchtlosen, oder von fixen Schmerzen in dieser Seite. Hierzu kommt die Palpation der betreffenden Nierengegend um eine Resistenz, Schmerzhaftigkeit oder wenigstens Muskelspannung (défense musculaire) an dieser Stelle festzustellen. Gelingt dies nicht, wie es besonders an hochgradig fettleibigen oder tief benommenen Patienten der Fall sein kann, erübrigt die Kystoskopie, am besten zwar mit Harnleiterkateterismus kombiniert, wenn dies aber nicht gelingt, wenigstens die einfache Kystoskopie, die bereits Aufschluss geben kann. Wenn also beide Harnleitermündungen leer gehen, die eine aber ein kleines Konkrement oder ein Blutgerinnsel beherbergt, wird man wohl das Hindernis in diesem Harnleiter erwarten. — Natürlich wird die Radiographie die Diagnose vervollständigen. Bei sehr fettleibigen Personen und ohne vorausgegangene, vollständige Entleerung des Darmes ist ihr Ergebnis unsicher, und wo das Instrumentarium und ein erfahrener Röntgenologe oder die nötige Zeit nicht zu Verfügung stehen, muss man ohne Radiographie auskommen.

Die Nephrotomie ist die Electionsmethode. Sie wird mit retrogradem Harnleiterkateterismus kombiniert. Harnleiter-

steine können, wenn sie in der oberen Hälfte sitzen, nach oben verschoben und aus dem Nierenbecken entfernt werden. Tiefsitzende können vielleicht in die Blase heruntergeschoben werden. Die Ureterotomie (retroperitoneale) wird man wohl nur an nicht zu sehr heruntergekommenen Patienten der Nephrotomie nachfolgen lassen. Sonst wird man sich vorläufig mit der schnell ausgeführten Nephrotomie befriedigen müssen um, wenn nötig, in einer späteren Sitzung, seitdem die Harnsecretion der operierten wie der R. A. Niere in Gang gekommen ist, durch Ureterotomie das Hindernis endgültig entfernen. Ob die Decapsulation der Niere in diesen Fällen von besonderem Nutzen ist, erscheint mir fraglich. Ebenso scheint mir die jetzt wieder beliebt gewordene Pyelotomie in Fällen von obstruierter, durch Stauung und Congestion geschwollener Niere schwieriger zu sein als die Nephrotomie; die Zugänglichkeit des Nierenbeckens muss sehr erschwert und die Nephrotomie vorzuziehen sein.

Ebenso wie man durch Ausspülung des Beckens der R. A.-schen Niere die Harnsecretion wieder in Gang bringen kann, kann man durch Nephrotomie und die hier besonders indizierte Decapsulation der R. A.-schen Niere ähnliches erreichen. Wenn man also in Unsicherheit geblieben ist, welche Niere die primär, welche die secundär anurische ist, wird man aufs geratewohl einschneiden müssen und sich dann gegebenenfalls mit der Nephrotomie und Decapsulation der R. A.-schen Niere begnügen, wenn man nicht die Nephrotomie der anderen Niere sofort anschliessen will. Für die doppelte Nephrotomie in einer Sitzung in diesen und ähnlichen Fällen plädirt WATSON (l. c.) kräftig. ALBARRAN und KÜMMELL sind nicht dafür, möchten wenigstens ein wenig abwarten. Der Fall ALBARRAN's (s. o.) spricht aber entschieden gegen einen zu langen Aufschub mit der Operation der primär anurischen Niere.

Über den Zeitpunkt des Eingriffes sind die Verfasser nicht ganz einig. Einige wollen »höchstens fünf Tage» abwarten. Dieser Zeitpunkt scheint gewählt zu sein, weil die Erfahrung gezeigt hat, dass erst dann die Situation wirklich kritisch wird. Klüger wird es wohl sein schon früher einzugreifen. Ein Paar Tage wird man wohl immer abwarten können, aber nicht mit den Händen im Schoss. Kommt die Diurese nicht in Gang nach 2 bis 3 Mal 24 Stunden, die

man zur Behandlung mit Bädern, Wassertrinken, Diagnosestellung durch Röntgen, Harnleiterkateterismus benutzt, wird wohl die Zeit für die blutige Operation da sein.

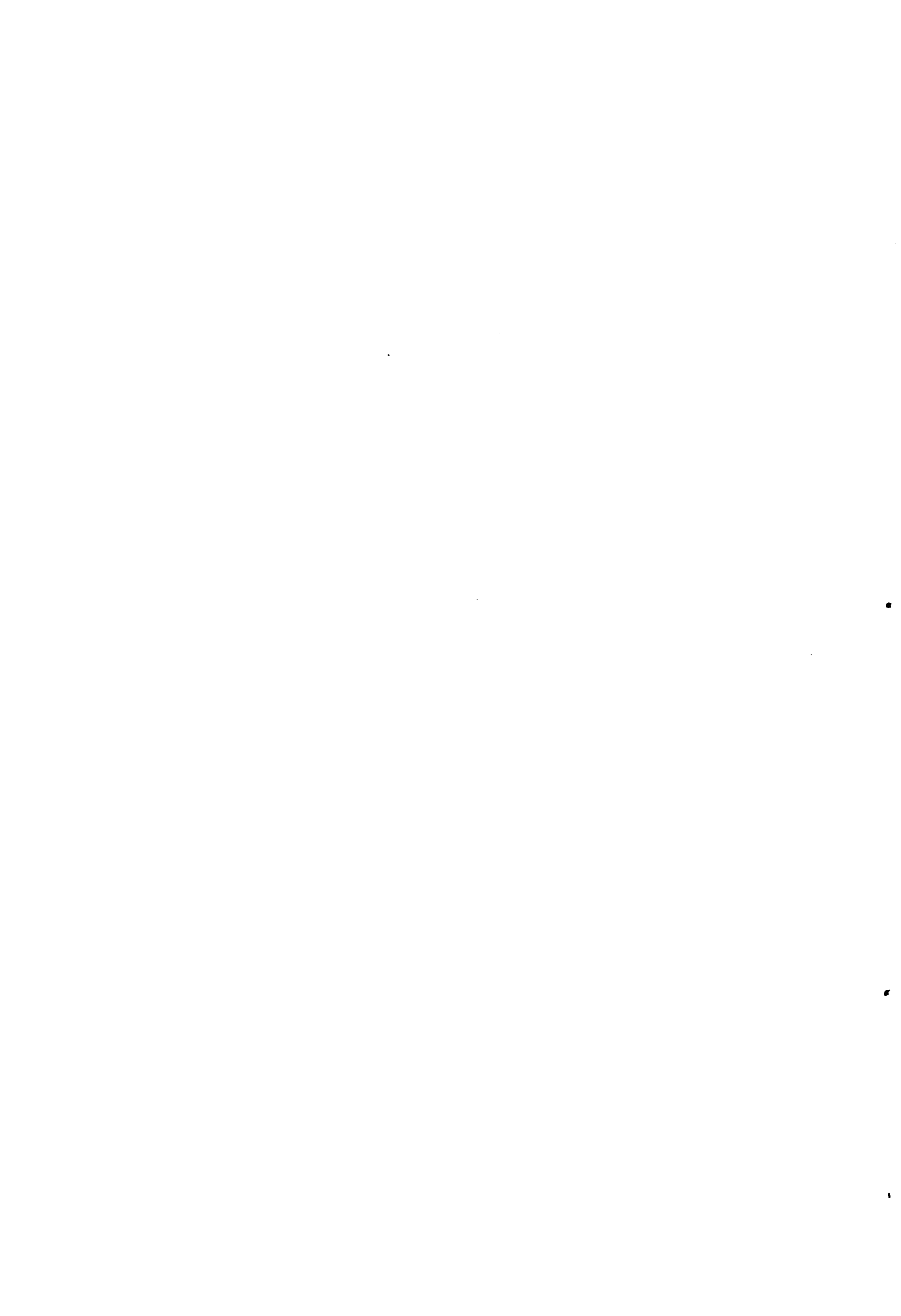
Die *Prognose* der R. A. ist nicht schlecht. Im Gegenteil, die Prognose der R. A. im Allgemeinen und auch diejenige der r. r. R. A. scheint, nach der Kasuistik zu urteilen, sehr gut zu sein, wenn nur nicht die geeignete Behandlung zu spät eingeleitet wird und wenn man nicht durch die zuweilen sehr grossen diagnostischen Schwierigkeiten irregeführt wird.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Anhang.

Nach der Drucklegung des vorstehenden Aufsatzes finde ich, dass ich eine Arbeit von L. KRAFT: »Anuria calculosa og Reflexanurie» (Hospitalstidende 1900) übersehen habe. K. stützt sich auf 40 Sectionsfälle von Calculis in Nierenbecken, Nierenkelchen und Harnleitern. Verf. zeigt, wie schwierig, wenn nicht unmöglich, die Diagnose R. A. zu stellen ist. Er kennt (aus der Literatur) nur drei letal verlaufende Fälle von R. A., während in Hunderten von Fällen entweder eine doppelseitige Einkeilung oder eine Zerstörung der an- anderen Niere vorlag. Er hält darum alle die Fälle, wo R. A. diagnostiziert wurde und wo Patient mit oder ohne Operation geheilt wurde, für ausserordentlich zweifelhaft. Die Behandlung der R. A. ist baldige Operation.

Die Bedeutung der sehr interessanten Arbeit wird zwar nunmehr dadurch beeinträchtigt, dass es aus der vor-Röntgen'schen Zeit stammt.



Om luxation av os lunatum.[1])

Av

FRITZ BAUER.

Malmö.

Liksom på så många andra områden betecknar införandet av Röntgenundersökningen ett stort diagnostiskt framsteg även med avseende å skador i carpus. Före den tiden rådde mycken oklarhet angående dessa skador. I DUPLAY's och RECLUS' stora arbete »Traité de Chirurgie» 1890 säges om frakturerna av karpalbenen: »Le petit volume de ces os, leur forme plus ou moins globuleuse, les nombreuses acticulations, qui les entourent, les ligaments interosseux qui les unissent. d'autres causes encore amortissent et brisent les chocs, divisent les efforts qui s'exercent sur eux. Aussi les fractures simples de ces os sont elles extrêmement rares et cliniquement n'existent pour ainsi dire».

Och om luxationerna säges: »Ces luxations sont exceptionelles, on ne sait rien de leur mécanisme». Därpå anföras några enstaka fall av frakturer och luxationer.

Det stora flertalet av skador i handleden, även de svårare, gick förr under namn av distorsion av carpus och behandlades såsom sådan. Visserligen har man även före Röntgenundersökningens införande berättelser om fall av isolerade frakturer och luxationer av karpalbenen, men de flesta av dessa äro sådana, vid vilka samtidigt förefunnos skador av

---

[1]) *Résumé in deutscher Sprache S. 16.*

mjukdelarna så djupgående, att de tilläto en direkt inblick i carpus och sålunda möjliggjorde en diagnos av luxation eller fraktur, de okomplicerade äro få, deras antal alldeles för otillräckligt att medgiva uppställandet av symptom för de olika läsionerna.

Först genom Röntgenundersökningen har det blivit möjligt att få en djupare uppfattning av dessa skadors natur; man vet nu, att många av de skador av handleden, vilka förr antogos vara distorsioner, äro av vida allvarsammare art, äro frakturer eller luxationer av karpalbenen. På så sätt har det också blivit möjligt att teckna symptombilder av en del av dessa läsioner, man är nu i stånd att precisera diagnosen av dem, och klara och bestämda indikationer med avseende å behandlingen hava även kunnat uppställas.

Det föreligger en ganska rik litteratur i detta ämne; jag ber att få hänvisa till förteckningarna däröver, särskilt i MONTANDON's och SCHOCH's arbeten.

Av litteraturen framgår, att *de vanligast* förekommande *svårare skadorna* — jag bortser sålunda från distorsionerna — i *carpus* äro *fraktur å naviculare* och *luxation av lunatum*, antingen var för sig eller kombinerade; dessa hava också fått namn av *typiska skador* i carpus. Det föreligger redan sammanställningar av över 150 fall av fraktur av naviculare (av SCHOCH 1908) och ungefär 90 fall av luxation av lunatum (av FINSTERER 1909). Närmast i ordningen kommer fraktur av lunatum, varav FINSTERER (1909) sammanställt 33 fall. I jämförelse med dessa äro frakturer och luxationer av övriga karpalben mycket sällsynta, EBERMAYER har av litteraturen och från VON ANGERER's klinik i München med ett mycket stort frakturmaterial ej kunnat samla flera än följande frakturer: 4 å triquetrum — senare har publicerats ett av MÆTZKE —, 1 å capitatum, 1 å hamatum — senare ett fall av ALBERS-SCHÖNBERG (1909) — (avsprängning av hamulus ossis hamati något vanligare), inga säkra frakturer å multangula. EIGENBRODT har sammanställt följande luxationer: 5 fall av subluxation av kapitatum, 4 av multang. maj., 4 av multang. min., 2 av hamatum — därtill ett av EBERMAYER —, 5 av pisiforme.

I frekvensen av läsioner av karpalbenen i förhållande till handledsskadorna får man en inblick av MONTANDON's publication från KRÖNLEIN's klinik i Zürich. Under 9 år, från $^{1}/_{11}$

1898 till $^{30}/_{10}$ 1907, undersöktes därstädes 513 fall av handledsskador. Av dessa voro:

174 distorsioner i handleden (inklusive de sällsynta fallen av isolerade frakturer av proc. styloid. ulnæ),

318 epifysfrakturer (av radius eller ulna el. båda benen, inklus. epifysavlösningar),

12 frakturer av karpalbenen,

9 luxationer i carpus (därav 6 lunatumluxationer).

Med anledning av ett fall av luxation av lunatum, vilket jag haft under behandling å Malmö allm. sjukhus i år, har jag genomgått litteraturen över dylika skador, och skall jag nu på grundvalen av den lämna en redogörelse över denna läsions symptom, diagnos och behandling.

Först en beskrivning av mitt fall:

Stadsbud, 31 år (N:o i allm. journ. 415 III B), ink. den $^{28}/_{6}$ 10. — Pat. föll 19 dagar före ink. å sjukhuset framstupa från en höjd av ung. 3 meter, tog därvid för sig med vänster hand, vilken kraftigt dorsalflekterades. Han erfor strax en betydlig smärta i handleden, kunde ej röra den, den svullnade. Han sökte läkare, som ansåg, att det var en »skada å något av benen i handleden», tillrådde honom att linda handen och hålla den i stillhet. Pat. följde rådet men blev ej bättre, varför han sökte inträde å sjukhuset.

St. pr. d. $^{28}/_{6}$: Pat. klagar över smärtor och stickningar i vänstra handen i området för innervationen av medianus. Handens rörelseförmåga är betydligt inskränkt, i all synnerhet volarflexionen, men även övriga rörelser. Vid försök att forcera rörelserna anger pat. livlig smärta i handleden, och man har förnimmelse av, att ett mekaniskt hinder därför föreligger. Tummen kan ej opponeras mot andra och tredje, än mindre mot fjärde fingret; vid försök härtill erfar pat. en stickande smärta i spetsen av såväl tummen som långfingret; ävenså äro passiva flexionsrörelser av tredje fingret smärtsamma. Vid inspektion av vänstra handleden förefaller den kortare än den högra. Från sidan sedd har den form av en silvergaffel, vilken deformitet åstadkommes därav, att omedelbart distalt om radii dorsala kant förefinnes en insänkning, distalt om denna en upphöjning, samt att distalt om radii volara kant förefinnes en prominens. Dessa förändringar i konturen framträda även vid palpation, och härvid mest tydligt prominensen i vola; över denna markeras intensiv ömhet.

Röntgenundersökning visar följ.: å den *dorso-volara* bilden (fig. 1) framträda icke de under normala förhållanden skarpt markerade lederna mellan lunatum å ena sidan, naviculare och triquetrum å andra sidan, utan de äro suddiga, täckas av lunatum, som skjuter över den ulnara kanten av naviculare och den radiala av triquetrum; även är naviculare något förskjutet ulnart, varigenom avståndet mellan det och triquetrum är mindre än normalt. På kapitatum ser man en kil-

formig skugga med spetsen distalt, nående till ungefär gränsen mellan övre och mellersta tredjedelen av kapitatum.

Å den *radio-ulnara* bilden (fig. 2) synes lunatum betydligt förskjutet volart; dess övre, proximala, konvexa ledyta har fullständigt lämnat ledytan å radius, den stöder mot den volara kanten av radius ungefär på gränsen mellan den volara och mellersta tredjedelen av sin konvexa ledyta; dess undre, distala, konkava ledyta har fullständigt lämnat caput ossis capitati, benet har dessutom roterat kring den frontala axeln, så att den konkava ledytan är riktad mot vola och mot fingerspetsarna.

Den dorso-volara bilden (fig. 1) visar dessutom en *avslitning* av *proc. styloideus ulnæ.*

Diagnosen var sålunda klar: *luxation av os lunatum volart* + *fraktur av proc. styloid. ulnæ.*

Behandlingen avsåg att reponera luxationen. Då det ej var tänkbart att göra denna utan narkos på grund av de svåra smärtorna även vid mycket små rörelser och således omöjligheten att utföra de för repositionen nödiga större rörelserna, sövdes pat. Jag försökte därefter göra *oblodig reposition* på det sätt, som av CODMAN and CHASE föreslagits; först dorsalflekterade jag i handleden möjligast kraftigt, tryckte därpå med bägge tummarna mot volara kanten av radius, för att fixera lunatum, varpå under traktion å pat:s fingrar en assistent utförde en kraftig volarflexion. Det lyckades emellertid ej att reponera benet, varför omedelbart skreds till *operation.*

Det gjordes incision över volarsidan av handleden mellan senorna för flex. palmaris longus och flex. radialis, därefter incision genom ligam. carpi volar. proprium i dess övre två tredjedelar, med bibehållande sålunda av nedre delen av ligamentet. Flexorsenorna och nervus medianus höllos över åt ulnara sidan, och nu låg lunatum synligt i den ställning, den radio-ulnara Röntgenbilden visar. Samma repositionsförsök gjordes som före incisionen, men även nu utan resultat; först då jag infört ett elevatorium mellan undre ledytan av lunatum och caput os capitati, lyckades det med ovannämnda rörelser och nu med stor lätthet att bringa lunatum tillbaka till dess normala plats. Det visade sig nu, att ligamentet mellan capitat. och lunat. var avslitet från lunat., och att det lagt sig in mellan benen, därigenom hindrande repositionen. Ligamentum carpi volare prop. suturerades med katgut. Handen fixerades starkt volarflekterad i en skena. Med Röntgen kontrollerades, att lunat. låg på sin plats. — Okomplicerat läkningsförlopp. Efter en vecka pålades ett gipsförband med handen fortfarande volarflekterad. Detta låg ytterligare en vecka, varefter började med massage och rörelser. Tre veckor efter operationen började pat. med lindrigt arbete, som snart ökades. Vid denna tid tagna Röntgenbilder (fig. 3 och 4) visa fullt normala förhållanden.

Vid undersökning den $^{21}/_{9}$ företer handen endast mycket obetydlig svullnad. Pat. kan göra full tjänst som stadsbud, det enda, han känner av sin förra läsion, äro stickningar i de 3 radiala fingrarna, men dessa stickningar hava på sista tiden minskats betydligt; han känner det, som om de skulle snart försvinna.

Det antal fall av lunatumluxation, över vilket litteraturen till 1909 förfogar, framgår av följande. Till 1901 hade EIGENBRODT sammanställt 27 fall. POULSEN har fortsatt sammanställningen och kunde 1907 lämna en överblick över 75 fall. Av dessa voro

53 isolerade lunatumluxationer,
4 lunatumluxat. + navicularfrakt.,
15 » » » med luxat. av ena fragmentet,
3 » » » med luxat. av hela naviculare.

Till dessa komma nu enl. FINSTERER
1 fall av isolerad lunatumluxat. och
1 fall av lunatumluxat. med samtidig fraktur av naviculare, vilka WITTEK meddelat 1904, samt
6 fall av MONTANDON, 1 av OHLY och 1 av DESTOT, därjämte FINSTERER's eget fall av luxat. av lunat. och samtidigt luxat. av det frakturerade naviculare, vartill kunna läggas ett fall av dubbelsidig luxation av lunatum av v. FRISCH 1910, 2 s. k. luxationsfrakturer, d. v. s. luxation av lunatum och fraktur av naviculare, av FISCHER 1909 och VAN ASSEN 1910, och slutligen mitt eget; sålunda inalles 91 fall.

Luxationen av lunatum sker i allmänhet så, att benet disloceras *volart* om dess normala plats. Men det finnes olika gradationer av förskjutningen: det kan vara en subluxation, därvid kontinuiteten mellan lunat. å ena sidan och de övriga med det ledande benet å andra sidan endast delvis är rubbad, det kan vara en sådan förskjutning, vid vilken den undre konkava ledytan, efter att ha fullständigt lämnat caput ossis capitati, är riktad snett framåt, d. v. s. mot vola och mot fingerspetsarna — detta tycks vara den vanligaste formen av luxation —, eller en sådan, där den konkava ytan är riktad rakt volart, eller slutligen en sådan, vid vilken den är riktad uppåt, kubitalt, i senare fallet med en dislokation uppåt volara ytan av nedre ändan av radius eller ulna.

I sällsynta fall luxeras lunatum *dorsalt*; endast 3 sådana hava beskrivits, det ena av ERICSEN 1859, således före Röntgenundersökningen och, enär ej heller på annat sätt bekräftat, t. ex. genom incision för blodig reposition, således ej säkert, det andra av MONTANDON, i vilket förelåg fullständig luxation av lunatum på dorsum av capitatum och dessutom en vrid-

ning omkring den radio-ulnara axeln i 90°, så att den konkava ledytan var riktad volart, det tredje av THÉBAULT (cit. enl. MONTANDON), där för övrigt den dorsala luxationen antagligen uppkommit genom volarhyperflexion.

Om *orsaken till luxationen* vet man så mycket, att den oftast är ett fall från större eller mindre höjd på vola manus vid starkt dorsalflekterad hand; endast i enstaka fall finnas uppgifter om ett häftig slag mot handen vid fixerad underarm eller ett slag mot den dorsalflekterade handen såsom framkallande moment. Även hava fall beskrivits, i vilka pat. uppgiver sig hava fallit på volarflekterad hand, så av MONTANDON ett fall från 6 meters höjd på den knutna, volarflekterade handen, och ett par andra.

För att förklara mekanismen vid uppkomsten av lunatumluxationerna, ha uppställts många olika teorier. Dessa hava sammanställts och diskuteras i särskilt följande arbeten: av SCHOCH, MONTANDON och FINSTERER. Jag hänvisar till dessa.

Symptom och diagnos. I det ojämförligt största antalet fall är det män vid åldern *20 till 45 år*, som drabbas av denna skada. Det är klart, att män oftast utsättas därför, enär skadan uppkommer vid fall från större eller mindre höjd under arbete, under sport, vid ridning och dylikt. Att skadan endast i sällsynta fall träffar yngre och äldre, att dessa åldrar vid olyckshändelser av nämnda art snarare ådraga sig fraktur av radius, beror därpå, att radius hos de förra till följd av ofullständig förbening, hos de senare till följd av en med åren tilltagande rarefaktion av benvävnaden är mindre motståndskraftig och därför brytes snarare än att en läsion av carpus uppkommer.

De *kliniska symptomen* av lunatumluxation te sig *olika*, allt efter som det gäller *färska* skador eller sådana av *äldre* datum. De symptom, som i det följande sammanställas, hänföras alla till den *volara* luxationen. I ögonblicket för skadan erfar pat. smärta i handleden. Det inträder omedelbart en svullnad, i början begränsad till lunatumregionen, men snart intagande hela leden. Fingrarna ställas i lätt flexion, rörelseförmågan nedsättes i alla riktningar, i synnerhet påverkas volarflexionen. Vid palpation påvisas ömhet över hela handleden, dock mest uttalad å platsen för lunatum.

Kommer pat. i detta stadium till undersökning av en läkare, som ej är mera förtrogen med dylika skador, är det

det vanligaste, att diagnosen ställes på en distorsion i handleden, och att pat. behandlas såsom sådan. Även om undersökningen kompletteras med Röntgengenomlysning eller -fotografering, förmår denna icke bringa full klarhet i skadan, för så vitt den icke göres fulständigt, d. v. s. i såväl dorsovolar som radio-ulnar riktning. Därom mera längre fram!

Har någon tid förlupit efter skadan, veckor eller månader, och sålunda den akuta, diffusa svullnaden försvunnit, äro symptomen tydligare. Redan den omständigheten, att pat. ej alls eller endast i ringa grad kunnat arbeta allt ifrån skadan, att symptomen av den eventuellt diagnosticerade distorsionen ej velat gå tillbaka, måste väcka misstanken på en allvarligare läsion i handleden. Vid undersökning finner man följande: handleden är svullen, den dorsovolara diametern större än på friska sidan. Handen står till underarmen i silvergaffelställning, vilken deformitet orsakas dels av en dorsal prominens, det dorsalt förskjutna kapitatum, omedelbart proximalt om vilken finnes en fördjupning å normala platsen för lunatum, dels av en volar prominens, det i vola luxerade benet. Den sjuka handen är kortare än den friska, detta beroende på, att, då lunat. lämnat sin plats, capitatum och metacarpus rycka närmare radius; förkortningen kan mätas från huvudet av metacarpus III till dorsala undre kanten av radius, den uppgår till $^1/_2$ à 1 cm. Mycket karaktäristisk är den å volarsidan av handleden, i allmänhet omedelbart distalt om den volara radiuskanten palpabla prominensen, det luxerade lunatum; över denna markeras vid palpation betydlig smärta, och denna ej blott lokalt, utan även i medianusområdet, mera sällan i ulnarisområdet, beroende på det luxerade benets tryck på endera av dessa nerver. Rörelserna i handleden äro i allmänhet inskränta såväl aktivt som passivt, mer eller mindre allt efter graden av luxationen. Vid subluxationen behöver i äldre fall rörelseförmågan ej vara mer än i ringa grad påverkad; vid den mest höggradiga luxationen, då lunatum befinner sig fri från varje kontakt med de normala ledytorna, dislocerad till framsidan av ulna eller radius, kan även ledes rörligheten vara rätt god. Mest inskränkt är i allmänhet volarflexionen. Vid försök att forcera rörelserna erfar pat. betydlig smärta, och man har förnimmelse av ett bestämt hinder därför. Handen kan ej fullt knytas. Fingrarna hållas i lätt flexion beroende på förkortningen av de

bågformigt över det luxerade benet förlöpande senorna. Vid försök att sträcka fingrarna förnimmer pat. smärta i fingerspetsarna, vanligen begränsad till medianusområdet. Stundom kontinuerliga smärtor i fingrarna på grund av konstant tryck av det luxerade benet på nerverna.

Till dessa symptom komma andra vid långvarigare bestående av skadan, nämligen *förändringar i lederna* i carpus, stundom av deformerande art, och atrofi av såväl underarmens som överarmens muskulatur.

De här nämnda symptomen hänföras till de okomplicerade luxationerna. I de mycket sällsynta fall, i vilka samtidigt förefinnes en bristning av huden, kan denna vara så betydande, att man kan direkt se det luxerade benet.

På grund av de nämnda symptomen torde man i de flesta fall vara berättigad att sätta sannolikhetsdiagnosen på luxation av lunatum. Man bör emellertid alltid ha i minnet de skador av annan art, som förekomma i denna region och *differentialdiagnostiskt* utesluta dem. Dessa skador äro: distorsion i handleden, fraktur å nedre ändan av radius, fraktur å proc. styloideus av radius eller ulna, luxationer av nedre ändan av radius eller ulna, luxationer i handleden, fraktur eller luxation av de övriga benen i carpus. Man bör dessutom tänka på möjligheten av en kombination av luxation av lunatum med andra skador.

Vad först angår *distorsion i handleden*, så visar en noggrann undersökning snart, huruvida en svullnad av handleden beror endast på en mjukdelsansvällning eller på ett dislocerat ben. Dessutom orsakas funktionsrubbningarna vid distorsion huvudsakligen av smärtor vid rörelserna, så att passiva rörelser äro möjliga i tämligen utsträckt grad och ungefär lika mycket i alla riktningar, under det att vid luxation man har förnimmelse av ett verkligt mekaniskt hinder för dem, i all synnerhet för volarflexionen. Vid distorsionen försvinna symptomen snart, inom få dagar, under det att de vid luxationen bli bestående i veckor, månader, ja, överhuvudtaget aldrig fullt försvinna.

Utom med distorsion torde lunatumluxationen ofta hava förväxlats med en *radiusfraktur*, måhända ej så ofta med den egentliga Colles' fraktur som med de i radiokarpalleden penetrerande frakturerna å undre radiusändan. Vid en detaljerad undersökning och med betraktande av samtliga ovan

anförda symptom torde man dock kunna i de flesta fall utesluta en dylik fraktur.

Fraktur å proc. styloideus av *radius* eller *ulna* giver karaktäristiska symptom, smärtor in loco och krepitation; differentialdiagnosen lätt.

Isolerad *luxation av ulna* volar- eller dorsalvärts är en mycket sällsynt skada, uppkommen den förra genom forcerad supination, den senare genom forcerad pronation. I båda fallen är den nedre underarmändans tvärgenomskärning förkortad; diagnosen torde på grund av den luxerade bendelens relativt ytliga läge ej vara svår. Isolerad luxation av nedre ändan av radius är omtvistad.

Vid *luxationer av hela carpus* mot underarmen, vilka förekomma såväl volart som dorsalt, är förhållandet av proc. styloidei till carpus avgörande för diagnosen; dessa måste vid luxation utan samtidigt brott alltid ligga i den förlängda axeln av radius och ulna. En starkare prominens, sträckande sig över hela handledens bredd volart eller dorsalt om spetsarna av proc. styloidei, torde göra diagnosen klar.

Att differentialdiagnosticera en *luxatio intercarpalis*, luxation mellan 1:sta och 2:dra raden af handrotens ben, kan, särskilt om den är ofullständig, helt visst vara svårt enbart på grund av de kliniska symptomen.

Av skador av övriga karpalben hava största intresset *de av naviculare* såväl därför, att de förekomma isolerade så relativt ofta som också därför, att luxation av lunatum ej sällan är kombinerad med dem — bland de av POULSEN samlade 75 fallen av lunatumluxation voro ej mindre än 22 kombinerade med läsion av naviculare —, nämligen antingen med enbart fraktur av naviculare eller med luxation av hela naviculare eller ett fragment av det. Under det att de kliniska symptomen på luxation av naviculare ej äro fullt klara, har man däremot säkra hållpunkter för en fraktur av naviculare; dessa symptom äro: svullnad av och intensiv palpationsömhet i tabatièren samt smärta vid dorsalflektion och radialabduktion av handen.

Luxationer och frakturer av de övriga benen i carpus äro så sällsynta, att några säkra kliniska symptom ej kunnat för dem uppställas.

I äldre fall är förväxling möjlig mellan förändringar av traumatisk art och sådana av inflammatorisk art, t. ex. tuberkulos.

Av vad här ovan anförts om diagnos och differentialdiagnos framgår, att även med våra dagars vidgade uppfattning av karpalskadornas, här särskilt lunatumluxationernas symptomatologi, vi dock ej skulle vara i stånd att sätta säker diagnos, för så vitt vi ej hade till vårt förfogande Röntgenundersökningen. Därför *bör varje fall av svårare skada i handleden Röntgenundersökas*. Därvid bör genomlysas eller helst fotograferas såväl i dorso-volar riktning som i radio-ulnar. Det finns nämligen ej så få fall beskrivna, i vilka man till en början nöjt sig med en undersökning dorso-volart och på grund av denna satt diagnosen distorsion. Först den efter någon tid gjorda undersökningen i radioulnar riktning har tydligt visat den förhandenvarande luxationen; så t. ex. i FINSTERER's fall, vilket Röntgenundersöktes 14 dagar efter skadan för misstänkt radiusfraktur; det togs en dorso-volar bild, vilken visade, att ingen fraktur av radius förelåg, och därmed nöjde man sig. Då smärtorna och funktonsrubbningarna fortforo, gjordes 2 ½ mån. därefter en ny Röntgenundersökning, denna gång endast genomlysning, utan resultat. Först noggrann Röntgenundersökning med fotografering dorso-volart och radio-ulnart 10 mån. efter skadan visade dess verkliga natur: luxation av lunatum och samtidigt fraktur och luxation av naviculare.

Även ett av POULSEN's fall kan i detta sammanhang anföras: pat. skadad i mitten av febr. 1906, behandlad med omslag och massage under 5 mån.; i okt. 1906 undersökt av P., som kliniskt satte sannolikhetsdiagnos på fraktur av naviculare. Röntgenogram från volara sidan visade intet abnormt. I jan. 1907 ånyo undersökt av P., som nu tog en bild från sida till sida; denna visade luxation av lunatum.

Tydligast framträder alltid en *lunatumluxation* å en *radioulnarbild*. Denna visar, att lunatum lämnat sin normala plats; den ställning, det intager, är emellertid ej densamma i alla fall. Vanligast torde vara, att benet är så luxerat som i mitt fall, d. v. s. att man ser den undre konkava ledytan riktad volart och mot fingerspetsarna. I andra fall är den riktad mera rakt volart, i andra åter är benet endast subluxerat, sålunda med en del av sin massa liggande mellan radius och kapitatum, i en del fall åter luxerat upp åt underarmen, liggande på den undre ändan av radius eller ulna, och samtidigt så roterat, att den konkava ledytan är riktad rakt uppåt.

I fall av *dorsal* luxation av lunatum ger även sidobilden tydligaste uppfattning om skadan.

Det fordras ett noggrant betraktande af den *dorso-volara* bilden, för att av den kunna diagnosticera en lunatumluxation. Man finner därvid, att ledytorna mellan lunatum å ena sidan, naviculare och triquetrum å andra sidan ej äro så tydligt markerade som på en normal hand, skuggan av lunatum sträcker sig över på de båda benen, den når även längre ned på kapitatum än normalt, fast olika långt ned, allt efter graden av luxationen. I de fall, där lunatum är luxerat uppåt underarmen, synes naturligtvis ingen skugga av det på kapitatum.

Den fullständiga Röntgenundersökningen giver oss sålunda säkert besked om luxationen. Men den säger oss också, huruvida utom luxationen av lunatum även föreligger någon annan skada av karpalbenen, och därvid kommer såsom nämnts i första hand såsom den vanligaste kombinationen därmed en fraktur av naviculare, eventuellt en luxation av hela naviculare eller en del av det frakturerade benet. Röntgenundersökningen ger oss även svar på, huruvida artritiska förändringar förefinnas, samt besked om graden och utbredningen av dessa.

Prognos och behandling. På en tidig diagnos och en därpå byggd, riktig behandling beror, huruvida pat. skall återfå sin fulla arbetsförmåga eller bliva mer eller mindre invalid. Om åkomman diagnosticeras omedelbart efter skadan, och pat. behandlas på sätt nedan skall närmare utvecklas, är det all utsikt till, att han skall inom kort, inom 3 à 4 veckor, åter vara fullt arbetsför och efter ytterligare en kortare tid hava ringa eller intet men av sin skada. I samma mån däremot en längre tid förlupit från skadan till riktig diagnos, i samma mån minskas utsikten för, att pat. även med fullt rationell behandling skall kunna bliva fullständigt arbetsduglig. Hava redan mera utbredda artritiska förändringar etablerat sig, kan behandlingen visserligen uträtta en del, för att öka rörligheten och minska smärtorna, ja, i en del fall rätt mycket, i de flesta blir dock pat. mer eller mindre invalid.

Det är sålunda av en utomordentligt stor betydelse för pat., att hans skada blir tidigt och i detalj diagnosticerad och rationellt behandlad.

Med avseende på *behandlingen* är det lämpligt att skilja mellan enbart luxation av lunatum och dess kombination med läsion av naviculare, och har behandlingen även att taga hänsyn till, om det är ett färskt fall eller ett av äldre datum.

Först då fall av enbar luxation av lunatum. Grundprincipen bör vid dessa vara den, att *oblodigt reponera* benet. De manipulationer, som äro nödiga härför, beskrivas av CODMAN and CHASE på följande sätt: först göres dorsalhyperflexion, för att tvinga den konvexa ledytan av lunatum upp till undre ledytan av radius, därefter, under det att lunatum fixeras à denna plats därigenom, att man trycker med båda tummarna mot volara kanten av radius, utövas av en assistent kraftig traktion à fingrarna, och samtidigt göres volarflexion. Då rullar caput ossis capitati över den konkava ledytan av lunatum; lunatum intager åter sin normala plats.

Ju tidigare efter skadan man kan bli i tillfälle att försöka reposition, dess större utsikt är det i allmänhet taget att lyckas. Det är dock klart, att sådana hinder kunna föreligga, t. ex. att de avslitna ligamenten lagt sig mellan lunatum och de andra benen, att även vid försök till tidig reposition den ej kan genomföras. Å andra sidan har man kunnat även längre tid efter skadan oblodigt reponera, t. ex. i ett fall av CODMAN-CHASE 1 mån. efter skadans uppkomst. Det är endast ett fåtal fall, i vilka oblodig reposition lyckats, nämligen 2 fall av CODMAN-CHASE, 1 fall av SULZBERGER och 1 av WENDT.

Den oblodiga repositionen bör göras under narkos, enär den förutan smärtorna vid manipulationerna äro så svåra, och muskelspänningarna så kraftiga, att försöken äro fullständigt fruktlösa. Man bör, innan man går till försöken att oblodigt reponera, göra pat. uppmärksam på, att, om de misslyckas, det är nödvändigt att öppna handleden och försöka att därefter bringa benet tillbaka på dess plats.

För denna *blodiga reposition* är den volara vägen den, som närmast för till målet, och operationen göres på följande sätt: incision à volarsidan av carpus av 3 à 4 cm. längd ungefär på gränsen mellan radiala och mellersta tredjedelen, mellan senorna för flexor carpi radialis och palmaris longus, därpå klyvning av lig. carpi volare propr., möjligen med bibehållande av den distala delen; efter förskjutning av senorna för flexor digit. comm. och nervus medianus medialt synes det

luxerade lunatum. Det göres nu samma rörelser för åstadkommandet av reposition, som förut beskrivits, och på så sätt kan benet bringas tillbaka till sin normala plats.

I mitt fall lyckades det ej enbart genom dessa rörelser att reponera, det var först efter införandet av ett elevatorium mellan kapitatum och lunatum hindret kunde övervinnas. Det visade sig nu, att ligamentet mellan kapitatum och lunatum var avslitet från lunatum men satt fast vid kapitatum, att det lagt sig in mellan de båda benen och sålunda hindrat repositionen.

Enligt FINSTERER har blodig reposition dittills ej lyckats i mer än 4 fall, nämligen i 1 av OBERST, i 2 fall av CODMAN-CHASE och i 1 av OHLY.

Ju längre tid förflutit från skadan, dess mindre sannolikhet finnes för, att repositionsförsöken skola föra till målet. Om man får pat. till behandling först flere veckor eller månader efter skadan, hur bör man då förfara?

Några författare tillråda att immobilisera handen under ett par veckor, därpå använda massage, het luft och dylikt och, om symptomen då ej försvinna, göra operation, exstirpera benet. Det torde vara säkert, att man med denna exspektativa behandling i de flesta fall ej kan uträtta mycket, på sin höjd åstadkomma någon minskning i smärtorna; funktionsrubbningen torde ej i högre grad påverkas därav.

Det synes mig mera rationellt att förfara så, som andra författare föreslagit, nämligen att man i varje fall, även de sena, försöker reposition, och först om denna efter energiska försök misslyckas, omedelbart exstirperar benet. Det har visat sig, att det funktionella resultatet efter exstirpationen kan bli synnerligen gott, naturligtvis är det beroende utom av tiden efter skadan också av de förändringar i lederna, som därunder etablerat sig. Bland 85 fall, som FINSTERER sammanställt, har exstirpation gjorts 38 gånger, av dessa 21 gånger av endast lunatum, 15 gånger av lunatum och det proximala fragmentet av naviculare, 2 gånger av lunatum och det samtidigt luxerade naviculare.

Att även i äldre fall ett gott resultat kan ernås genom exstirpation, visar t. ex. HILDEBRANDT's pat.: en officer, å vilken operation utfördes 8 år efter skadan. Från att förut ej ha kunnat knyta handen på grund av smärtor, blev han genom operationen fri från smärtorna, kunde cykla, rida etc.

I de fall, i vilka traumat varit av den art, att det jämte luxationen av lunatum åstadkommit en ruptur av huden och övriga mjukdelar, och i vilka man sålunda kan befara en infektion i handleden, bör endast exstirpation ifrågakomma.

Till varje operation, reposition eller exstirpation, bör anslutas *medikomekanisk efterbehandling* med massage, gymnastik, het luft etc., långvarigare och mera energisk, allt eftersom längre tid förflutit efter skadan.

Med avseende å de fall, i vilka *utom lunatumluxation föreligger fraktur av naviculare*, bör man, för så vitt de komma till observation omedelbart eller en kortare tid efter skadan, försöka *oblodig reposition av lunatum* och, om denna misslyckas, fixera handen under en tid av 3 à 4 veckor i flexion och radialabduktion, varigenom möjlighet finnes att erhålla konsolidering av frakturen.

Går det ej att oblodigt reponera lunatum, och man sålunda bör göra incision, är det enligt CODMAN-CHASE bättre att därvid *genast exstirpera* såväl lunatum som det proximala fragmentet av naviculare, enär erfarenhen visat, att, även om man kan reponera lunatum, det dock är osäkert, att frakturen av naviculare läkes, och i så fall artritiska förändringar uppstå, vilka i hög grad påverka funktionen.

Vid *samtidig lunatum- och navicularelaxation* bör försök göras att *reponera oblodigt eller blodigt;* går detta ej, gör man pat. bästa tjänst med att omedelbart *exstirpera båda de luxerade benen.*

Litteratur.

ALBERS-SCHÖNBERG: Isolierte Fraktur (Fissur) des os hamatum. (Fortschritte auf d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd 13, 1908—1909.)

V. ASSEN: Die interkarpale Luxationsfraktur. (Zeitschrift f. orthopäd. Chirurgie, Bd 25, 1910.)

CASTRUCCIO: Der Bruch des Kahnbeins des Carpus. (Beitr. z. kl. Chir., Bd 53, 1907.)

CODMAN AND CHASE: The Diagnosis and Treatment of Fracture of the Carpal Scaphoid and Dislocation of the Semilunar-Bone. (Annals of Surgery, 1905, March and June.)

EBERMAYER: Über (isolierte) Verletzungen der Handwurzelknochen. (Fortschritte auf d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd 12, 1908.)

EIGENBRODT: Über isolierte Luxationen der Carpalknochen speziell des Mondbeins. (Beitr. z. kl. Chirurgie, Bd 30, 1901.)

ELY: Dislocation of the Carpal Scaphoid. (Annals of Surgery, 1903, July.)

FINSTERER: Zur Kasuistik und Therapie der Verrenkungen des Mondbeins. (Beitr. z. kl. Chirurgie, Bd 62, 1909.)

FINSTERER: Der isolierte Bruch des Mondbeins. (Beitr. z. kl. Chirurgie, Bd 64, 1909.)

FISCHER: Über die typische interkarpale Luxationsfraktur. (Wiener klin. Wochenschrift, N:o 6, 1909.)

v. FRISCH: Ein fall von doppelseitiger isolierter Luxation des os lunatum. (Wiener klin. Wochenschrift, N:o 4, 1910.)

GROSS: Der Mechanismus der Luxatio ossis lunati nebst Bemerkungen über die Entstehung der Fraktur desselben Knochens. (Archiv f. kl. Chirurgie, Bd 70, 1903.

HESSERT: Dislocation of individual carpal bones with report of a case of luxation of the scaphoid and semilunar. (Annals of Surgery, 1903, March.)

HILDEBRANDT: Die volare Luxation des os lunatum carpi und ihre Behandlung. (Berl. kl. Wochenschrift, 1905, N:o 30.)

v. LESSER: Über die Luxation des os lunatum carpi. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, Bd 67, 1902.)

LILIENFELD: Über die Carpalia und ihre Beziehungen zu den Brüchen der Handwurzel- und Mittelhandknochen. (Fortschritte auf d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd 13, 1908—1909.)

MÆTZKE: Ein Fall von isolierter Fraktur des os triquetrum. (Fortschritte auf d. Gebiete d. Röntgenstrahlen, Bd 14, 1909—1910.)

MONTANDON: Die Theori der verschiedenen Mechanismen der Lunatumluxation. (Beitr. z. kl. Chirurgie, Bd 57, 1908.)

DE NOBELE ET PONS: La luxation de l'os semilunaire. (Ann. de la Soc. de Méd. de Gand, 1908; ref. i Archives d'électricité médicale, Tome XVI, 1908.)

OHLY: Luxation des os lunatum. Pathol. Anatomie und blutige Reposition derselben. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, Bd 93, 1908.)

POULSEN: Luxatio ossis lunati. (Archiv f. kl. Chirurgie, Bd 83, 1907.)

SCHOCH: Beitrag zur Kentniss der typischen Luxationsfraktur des Intercarpalgelenkes. (Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, Bd 91, 1908.)

WENDT: Die Reposition des luxierten os lunatum. (Münch. med. Wochenschrift, 1904, N:o 24.)

WITTEK: Über die Verletzungen der Handwurzel (os lunatum). (Beitr. z. kl. Chirurgie, Bd 42, 1904.)

Resumé.

Über die Luxation des Os lunatum.

Von

FRITZ BAUER.
Malmö.

Aus Anlass eines Falles von Lunatumluxation wird ein Überblick über Ursache, Symptome, Diagnose und Behandlung dieser Verletzung gegeben.

Der *Fall* ist folgender: 31-jähriger Arbeiter, Fall von 3 Meter Höhe auf dorsalflektierte Hand, 3 Wochen nachher in das Krankenhaus aufgenommen; vollständige Unfähigkeit zu arbeiten, die Hand in »Silbergabelstellung», sämtliche Bewegungen in hohem Grade herabgesetzt, besonders die Volarflexion; Röntgen zeigt typische Volarluxation des Lunatum, mit der konkaven Gelenkfläche gegen die Vola und gegen die Fingerspitzen gerichtet. Ein Versuch zu unblutiger Reposition in Narkose misslingt, darauf unmittelbar Inzision in die Vola, Reposition des Knochens. Röntgen zeigt nun vollständige Reposition. Nach 3 Wochen Pat. in voller Arbeit.

Die gewöhnlichste *Ursache* einer Luxation des Lunatum ist Fall von einer Höhe auf dorsalflektierte Hand, die gewöhnlichste Luxation die *volare*.

Symptome: Schmerzen, teils spontane, teils bei Druck auf den luxierten Knochen, sowohl lokal als auch nach dem Medianusgebiet ausstrahlend, hochgradige Funktionsstörung, besonders beschränkte Volarflexion; die Hand in »Silbergabelstellung», *dorsal* durch eine Einsenkung unmittelbar distal vom dorsalen Rande des Radius und eine Prominenz des Os capitatum, *volar* durch die Prominenz des luxierten Knochens bedingt.

Klinische Diagnose auf Grund dieser Symptome möglich, muss jedoch stets mittels vollständiger Röntgenuntersuchung, sowohl dorso-volar als auch radio-ulnar, bestätigt werden. Von grosser Wichtigkeit ist, dass sämtliche schwereren Karpal-

schäden Röntgen-untersucht werden; nur durch solche Untersuchung sichere Differentialdiagnose möglich.

Nicht selten Kombination von Luxation des Lunatum mit Fraktur des Naviculare, bisweilen mit Luxation eines Teiles vom oder des ganzen Naviculare.

Prognose und Behandlung: Von früher Diagnose und darauf basierter richtiger Behandlung ist es abhängig, ob der Pat. volle Arbeitsfähigkeit wiedererlangen wird. Hinsichtlich der Behandlung wird zwischen blosser Luxation des Lunatum und der Kombination derselben mit Läsion des Naviculare unterschieden.

Im ersteren Falle: 1) unblutige Reposition, 2) wenn diese nicht gelingt, blutige Reposition, 3) wenn diese nicht zum Ziele führt, Exstirpation des Lunatum.

Im letzteren Falle: 1) Versuch unblutig zu reponieren mit nachfolgender Fixation des Handgelenks in Flexion und Radialabduktion, in der Hoffnung auf Heilung der Fraktur des Naviculare, 2) wenn die unblutige Reposition nicht gelingt, am besten unmittelbar sowohl das Lunatum als auch das proximale Fragment des Naviculare oder das ganze Naviculare zu exstirpieren, da die Erfahrung gelehrt hat, dass nach derartigen Verletzungen oft schwere arthritische Veränderungen entstehen.

Von Wichtigkeit ist langwierige medicomechanische Nachbehandlung.

Erklärung der Röntgenbilder.

Fig. 1. Das *dorso-volare Bild* kurz nach des Unfalles. (Vergl. S. 3 u. folg. oben!)

Fig. 2. Das *radio-ulnare Bild*, gleichfalls kurz nach der Läsion. (Siehe S. 4.)

Fig. 3 u. 4. Zeigen die entsprechenden Bilder etwa 3 Wochen nach der Behandlung. Normale Verhältnisse.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

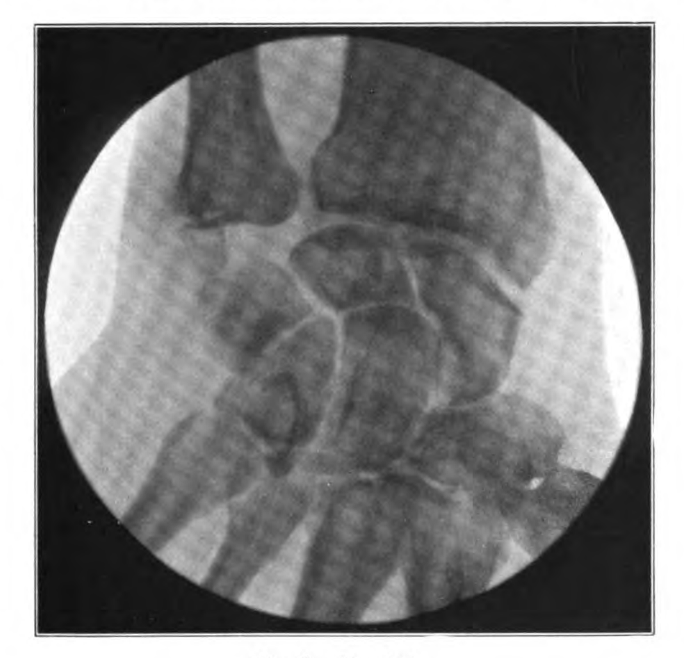


Fig. 3. 8/10 skala.



Fig. 4. 8/10 skala.



NORD. MED. ARKIV, 1911. Afd. I. (Kirurgi). Festskrift för J. BERG. N:r 19.

Om ureterimplantation i blåsan och plastik vid defekt af ureterens nedre del.[1])

Af

KARL DAHLGREN.

Uppsala.

I följande kortfattade öfversikt afser jag endast verklig förflyttning af ureteren till annan plats i blåsans vägg än den normala, icke operationer, som under någon form af plastik, utförd från vagina eller från blåsans inre (efter sectio alta eller dilatation af uretra), ha till ändamål att vid t. ex. uretero-vaginalfistel eller abnorm utmynningsplats för ureteren (vagina, uretra) och däraf följande inkontinens leda urinen från ureteren in i blåsan. Enklast åstadkommes en dylik förbindelse, då ureteren i någon utsträckning passerar invid blåsväggen, genom en enkel klyfning af båda organens väggar med eller utan sutur. På gränsen mellan denna operation och implantation står en metod, som, såvidt jag kunnat finna, försökts endast en gång — och då med godt resultat —, nämligen af MAYO, hvilken i ett fall af uretero-vaginalfistel från vagina fridissekerade nedre ändan af ureteren och sydde den till blåsväggen för att, sedan väggarna läkt samman, klyfva desamma[2]). Detta förfarande, som i

[1]) Den person, hvilkens sjukhistoria gifvit anledning till denna uppsats, inställde sig någon dag kort före professor LENNANDERS död på Akademiska sjukhuset i Uppsala för att lämna uppgift om sitt tillstånd. Hennes hälsning, som jag omedelbart framförde, och underrättelsen om det lyckliga resultatet beredde tydligen den sjuke stor glädje och jag fick lofva att publicera fallet. Detta var sista gången, jag såg honom, och jag har anledning tro, att han därefter icke var i stånd mottaga liknande meddelanden. Då jag vet, med hvilken glädje LENNANDER, om han ännu lefvat, skulle ha deltagit i vår hyllning för festskriftens föremål, har jag ansett detta tillfälle särskildt lämpligt att uppfylla mitt löfte till den aflidne.

[2]) Beskrifningen är hämtad från BOARI och ALBARRAN, hvilka haft olika källor (resp. Minnesota State medical society och Bulletin Médical, 1894). Ett referat i Zentralbl. f. Chirurgie 1894, n:r 28, af en uppsats i New York med. record öfverensstämmer icke med denna och synes afse ett annat fall.

Résumé in deutscher Sprache S. 35.

förbigående sagdt fordrar ovanligt gynnsamma förhållanden och därför ytterst sällan kan komma till användning, skiljer sig från den verkliga implantationen på samma sätt, som anläggningen af en tarmfistel i tvenne seancer skiljer sig från anläggningen af en anus praeternaturalis.

För att ernå någon öfverskådlighet öfver den mångfald af operationsmetoder, som användts för implantering af ureteren i blåsan, skulle jag vilja uppdela dem *dels efter den väg, hvarpå de båda organen, ureteren och blåsan, göras tillgängliga, dels efter det sätt, hvarpå förbindelsen mellan dem åstadkommes.*

Det utan jämförelse största antalet hithörande operationer har utförts genom bukväggssnitt och har man därvid gått fram antingen genom peritonealkaviteten, 1) *den transperitoneala metoden*, eller utanför peritoneum, 2) *den extraperitoneala metoden.* En tredje väg till blåsan och ureteren går genom blåsan, 3) *den transvesikala metoden.* Andra metoder äro 4) *den vaginala* och 5) *den sakrala.* Om jag tillägger, att en operatör, COLZI, skaffat sig tillträde till blåsan och ureteren nedanför arcus pubis och efter partiell resektion af denna, 6) *den infrapubiska metoden*, så torde de olika vägar, hvaraf man begagnat sig för implantering af ureteren i blåsan, vara angifna.

1) Den transperitoneala metoden.

Det var med denna metod, som POGGI redan 1885 utan framgång försökte förflytta ureteren till annan plats än den normala i blåsväggen på hundar. Följande år publicerade PAOLI och BUSACCHI liknande försök med godt resultat i 2 fall af 4. Äran af den första lyckade ureterimplantationen medelst laparotomi på människa tillkommer italienaren NOVARO, som 1894 redogjorde för tvenne dylika operationer, utförda den 20 febr. och 23 maj 1893. Utan kännedom härom opererade fransmannen BAZY likaledes med godt resultat samma år (1893) den 8 juli och 21 nov. efter liknande, transperitoneal metod tvenne patienter, som i likhet med NOVARO's ledo af ureter-vagifinalfistlar uppkomna efter vaginal hysterektomi.

NOVARO's *teknik:* Narkos. Bäckenhöjdläge. 12—15 cm:s snitt i medellinien. I bäckenets peritoneum gjordes en 4—5 cm. lång incision, som från en punkt vid sidan om blåsan fördes bakåt utefter ureterens förlopp. Den senare uppsöktes och amputerades så nära

fisteln som möjligt; dess bakre vägg klöfs i en utsträckning af 1 cm. Mot en i blåsan införd sond trängdes dess sidovägg — således en extraperitoneal del af blåsan — upp i peritonealincisionen och en 10—12 mm. lång öppning gjordes. I denna insyddes den klufna ureteren med tvenne rader suturer. Därefter banade man sig med fingret från buksårets nedre ända utanför peritoneum en väg till implantationsstället. Sedan häri inlagts en gasremsa, suturerades peritoneum öfver ureteren och blåsan. Buksåret syddes med undantag af nedre sårvinkeln, genom hvilken leddes ut dels den nyssnämnda remsan dels en gastampong, som fördes ned i fossa Douglasi. Denna bör enligt N. aflägsnas efter 2 dygn, den extraperitoneala drainagen efter 4 dygn, om den då visar sig torr.

Med den extraperitoneala drainagen afses att förhindra uppkomsten af urininfiltration, i fall en läcka skulle uppstå på föreningsstället. Detta försiktighetsmått visade sig också behöfligt i NOVARO's båda fall. Urin flöt under flere dagar genom buksåret. NOVARO använde icke kateter à demeure, hvarken i ureteren eller i blåsan. Blåsan katetriserades hvar tredje eller fjärde timme.

BAZY's *teknik i fall 1:* Bäckenhöjdläge. Laparotomi i medellinien. Peritoneum inciderades öfver ureteren och löstes från denna och från närmaste punkt å blåsan. Den starkt dilaterade ureteren tömdes genom punktion. I blåsan infördes en grof troakar och mot denna inciderades blåsväggen i en utsträckning af 1 cm. Lika lång vertikal incision i ureteren. En NÉLATON's kateter inlades i ureteren à demeure och omkring densamma syddes blåsans och ureterens väggar till hvarandra. Peritoneum syddes öfver ureteren och implantationsstället. Gastampong inlades i peritonealhålan. Kateter à demeure äfven i blåsan. De båda katetrarna fixerades med en sutur vid sidan om uretrans mynning.

BAZY's *teknik i fall 2* skilde sig från den nu beskrifna däruti, att ureteren efter punktion amputerades och syddes i blåsväggen. Den kvarvarande tuban hade förut resecerats.

Vi se således, att BAZY's teknik afvek från NOVARO's endast däruti, att extraperitoneal drainage icke användes och att i det ena fallet — strängt taget icke hörande hit — ureteren inciderades på längden och i det andra insyddes i blåsväggen *utan föregående klyfning.* BAZY erhöll per primamläkning i båda fallen och enligt BOARI äfven i ett tredje, hvars sjukhistoria jag icke kunnat finna.

KRAUSE gjorde 1894 ureterimplantation medelst laparotomi på följande sätt:

Bäckenhöjdläge. Snitt i medellinien. Incision i peritoneum öfver ureteren och trubbig utlösning af denna med omgifvande bindväf. Amputation. Ureteren klöfs på tvenne ställen ungefär 3/4 cm. I främre

och bakre väggen, 1,5 cm. från ändan lades tvenne långa silkestrådar. Mot en i blåsan genom uretra införd korntång gjordes i blåsans öfre vänstra, af peritoneum beklädda vägg en incision. Med korntången fattades de båda trådarna och drogos genom blåsan och uretra, vid hvars mynning de fästades på sådant sätt, att ureteren nådde ett godt stycke in i blåsan. Till ureteren syddes blåsans slemhinna med 4 fina katgutknutsuturer och muscularis och serosan med fortlöpande katgutsuturer. Mot implantationsstället och mot den sydda perifera ändan af ureteren inlades gasremsor. Stor vikt lades vid, att suturerna ingenstädes fördes in i blåsans eller ureterens lumen.

I en rätt väsentlig punkt afviker Krause's förfarande från de föregående, nämligen däruti att han låter den fripreparerade, från peritoneum blottade ureteren löpa fritt från lin. innominat. till öfre sidopartiet af blåsan. K. anser själf detta som en svaghet, men säger sig icke ha haft annan utväg på grund af ureterens korthet. I det ifrågavarande fallet hade inga olägenheter iakttagits. I ett af annan kirurg på

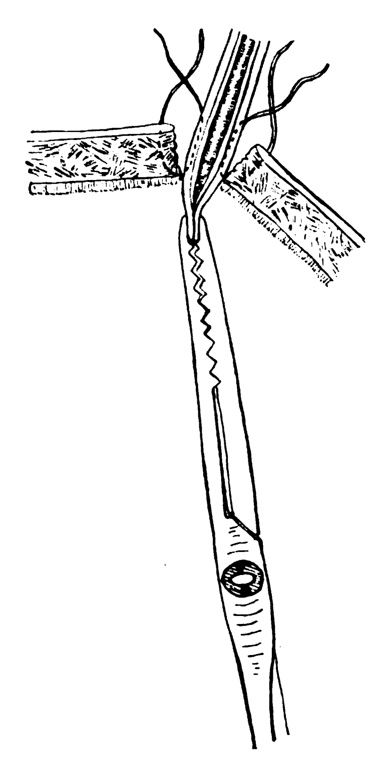


Fig. 1.

liknande sätt opereradt fall, som efter 3 dagar gick till mors, funnos enligt K. redan antydningar till sammanväxningar mellan ureteren och omkringliggande tarmslyngor. Till sättet för implantationen skall jag senare återkomma. Den skedde på extraperitoneal del af blåsan.

KELLY gjorde 1894 intraperitoneal implantation af ureteren vid fistel.

Teknik: Bäckenhöjdläge. 12 cm. långt laparotomisnitt. Peritoneum klöfs öfver ureteren, som fridissekerades i en utsträckning af 4 cm. och amputerades. Den nådde nätt och jämnt till blåsväggen. För att förhindra spänning löstes blåsan från sitt fäste till pars horizontal. pubis på båda sidor, så att den föll tillbaka i bakre delen af bäckenet. Härigenom vanns minst 3 cm. Ureteren klöfs i en utsträckning af 4 mm. och syddes in i en liten öppning, gjord i peritonealbeklädd del af blåsväggen. Suturerna (silke, djupa och ytliga, ej fattande mukosan) anlades, under det att ureteren hölls kvar i sitt läge medelst en genom uretran införd tång (fig. 1). Liten tampong inlades i buksårets nedre del.

Ureteren kom här att löpa fritt genom bukhålan, ett stycke upplyftad från bäckenbotten. Läkning inträdde utan komplikationer. Att observera är mobiliseringen af blåsan. KELLY säger sig ha nödgats afstå från att slutföra en liknande operation i ett fall, där en stark periureterit hindrade ureterens fripreparering.

WITZEL, som anser farorna för sammanväxningar, inre tarminklämning och »Abknickung» af ureteren vid det KRAUSE'ska förfarandet alltför stora, opererade 1895 på följande sätt:

Bäckenhöjdläge. Laparotomi i medellinien. Liten incision i peritoneum öfver art. iliacas delningsställe. Ureteren uppsöktes här och sträcktes så, att dess vidare förlopp i bäckenet framträdde. Öfver dess nedre ända gjordes en andra liten incision midt i lig. latum. Dubbel underbindning och genomskärning. Den nedre stumpen öfversyddes, sedan den framträngande slemhinnan aflägsnats. Den centrala ändan drogs först upp genom den öfre öppningen i peritoneum och därifrån genom en extraperitoneal gång ofvanför lin. innominat. framåt. Denna gång hade åstadkommits därigenom, att en lång tång införts från buksårets nedre del utanför peritoneum och trubbigt trängts fram till den ofvannämnda öfre peritonealincisionen. Den senare liksom den nedre och peritoneum i buksåret syddes, hvarefter de vidare åtgärderna gjordes fullständigt extraperitonealt. Blåsan drogs nu upp till midten af fossa iliaca och fixerades där medelst tvenne grofva katgutsuturer, så att ureteren kunde bringas i kontakt med blåsan i en utsträckning af 4 cm. Den snedt skurna ureteren syddes därefter in i en öppning gjord i den extraperitoneala delen af blåsan. Fina katgutsuturer, en rad i slemhinnorna, en i öfriga

lager af väggarna; därefter snedkanalbildning enligt WITZEL's metod för gastrostomi (fig. 2). KOCHER's glasrör inlades genom en särskild incision i bukväggen extraperitonealt mot implantationsstället. Buksåret slöts. Läkning utan komplikationer.

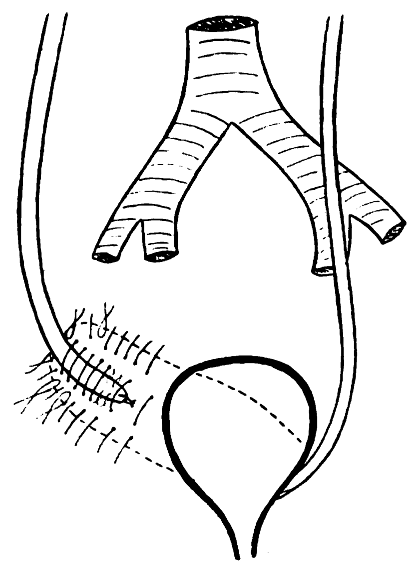


Fig. 2.

Samma teknik användes i ett annat fall, där utom en del af ureteren halfva urinblåsan resecerats. Blåsan erhöll här en slangliknande form.

WITZEL framhåller betydelsen af snedkanalbildning och tillägger, att operationen också kan ske helt och hållet extraperitonealt genom ett snitt ofvanför lig. Poupart. och crista ilei; den föregående laparotomin är behöflig endast i det fall, att man på förhand icke känner, på hvilken sida operationen skall ske. Nytt i WITZEL's tillvägagående är äfven blåsans fixering i fossa iliaca. För öfrigt står metoden på gränsen till den extraperitoneala.

Den transperitoneala metoden har användts i det stora flertalet på senare år gjorda ureterimplantationer. Detta torde delvis bero därpå, att implantationen ofta skett i omedelbar anslutning till andra operationer, där ureteren antingen skadats eller resecerats. Såsom vi senare skola se, har tekniken för själfva implantationen därvid ytterligt förenklats.

2. Den extraperitoneala metoden.

Büdinger afslutar sitt meddelande om ureterimplantationer på hundar, utförda enligt den transperitoneala metoden, med en anmärkning, att operationen på människor mycket väl kan göras helt och hållet extraperitonealt, med användning af främre delen af det af Israel för friläggning af ureteren i hela dess längd föreslagna snittet, som börjar under XII refbenet, i början löper parallellt med detta till dess spets och vidare snedt nedåt till strax nedanför midten af lig. Poupart. och till slut i lätt båge mot medellinien till kanten af m. rectus. Witzel och Fritsch ha föreslagit samma metod.

Kelly publicerade 1898 det första fallet af fullständigt extraperitoneal ureterimplantation. Sjukhistorien är af rätt stort intresse.

Högersidig uretero-vaginalfistel efter utrymning af bäckenet för en inflammatorisk affär. 15 cm. lång incision från en punkt 2 cm. medialt om spina il. ant. sup. till närheten af spina pubis. Peritoneum brast under lösningen på ett par ställen. Ur ureteren, som var betydligt förtjockad och vidgad (12 mm. i diameter), utrann en stor mängd mjölkig vätska. Ureteren klöfs och syddes till en öppning i blåsan med 2 rader suturer, den ena i slemhinnan, den andra i öfriga lager af ureterens och blåsans väggar. Då såret ansågs infekteradt, ville Kelly drainera det från vagina, men råkade därvid att i stället föra instrumentet, med hvilket öppningen skulle göras, genom uretra och blåsan. Misstaget observerades icke förrän efter operationen och tamponaden inlades sålunda tvärs igenom blåsan. Pat. dog efter 6 dagar.

Trots den olyckliga utgången förklarar Kelly den extraperitoneala metoden för den ideala.

Israel var, synes det, den förste, som med framgång använde den 1899, efter resektionen af den ena ureterens nedre, strikturerade ända.

Pat. led af intermitterande pyonefros, för hvilken 8 månader tidigare gjorts nefrostomi. Därvid konstaterades en för sond impermeabel striktur 3 cm. ofvanför blåsan. På extraperitoneal väg beredde sig Israel väg till ureteren och blåsan, och resecerade det förträngda stycket af den förra. För att förekomma stenosering genom suturen eller ärrkontraktur, skaffade sig Israel en längre föreningslinie genom att klyfva ureteren i 1 cm. längd. Slemhinna syddes till slemhinna och uretermuskulatur och adventitia till motsvarande lager i blåsväggen. Det retroperitoneala rummet tamponerades; bukväggen syddes partiellt, återstoden efter några dagar.

Antagligen skedde läkningen mellan ureteren och blåsan per primam — intet finnes därom anmärkt. Vid en 3 veckor senare företagen operation för tillslutningen af njurfisteln gjordes en observation af intresse. Det kunde nämligen konstateras, att en ventilmekanism liknande den normala måste ha utbildat sig i uretermynningen, ty då en i båda ändar öppen kateter infördes genom njurfisteln till ureterens inmynningsställe i blåsan, rann urin ut genom katetern; om denna aflägsnades, utkom däremot ingen urin trots tryck på blåsan.

Tekniken är, som synes, densamma som i det af mig relaterade fallet med undantag af förankringen af blåsan i fossa iliaca, hvilken i ISRAEL's fall visade sig onödig trots blåsans äfven här skrumpnade tillstånd.

För extraperitoneal operation på nedre delen af ureteren föredraga DÖDERLEIN-KRÖNIG, liksom tidigare MACKENRODT, ett snitt längs den yttre randen af m. rectus. GIBSON beskrifver för samma ändamål ett snitt, som i huden, m. obliq. extern. och intern. har ungefär samma förlopp som ISRAEL's, men som delar transversus' fascia i rät vinkel mot detta strax intill och parallellt med m. rectus' yttre kant.

På ett annat sätt har AMOUR tillämpat den extraperitoneala metoden:

Pat. led af blåstumör. Sectio alta. Peritoneum aflossades från blåsans bakre vägg. En del af blåsväggen och nedre ändan af ureteren reseccerades. Blåsdefekten syddes. Ureteren klöfs och insyddes i en högre upp på blåsan gjord öppning. Tamponad. Urininfiltration. Läkning.

3. **Den transvesikala metoden.**

DUDLEY har, såsom nedan synes, opererat transvesikalt från vagina. Då man utan vidare talar om den transvesikala metoden för ureterimplantation, afser man som regel det suprapubiska snittet, sectio alta. Indicerad är denna metod vid blåstumörer, som intressera uretermynningen och ureterens nedre del. Vid smärre sådana kan operationen göras helt och hållet inifrån blåsan. Om större partier af blåsväggen behöfva reseceras, har man att välja mellan samtidig laparotomi eller ett extraperitonealt förfarande (se ofvan).

4. Den vaginala metoden.

MAYO har, som ofvan nämnts, lyckats att i ett fall af uretero-vaginalfistel åstadkomma förbindelse mellan blåsan och ureteren genom en i tvenne seancer gjord operation från vagina. Åtskilliga omständigheter (trångt utrymme, svårigheten att fripreparera ureteren ur ärrväf etc.) göra dock denna väg för ureterimplantation mindre lockande utom i fall, där ureteren vid annan vaginal operation afsiktligt eller oafsiktligt öfverskurits. I regel förfares därvid så, att ureteren sys in i en mot ett i blåsan infördt instrument gjord öppning i väggen. Suturen göres utanför blåsan såsom vid den

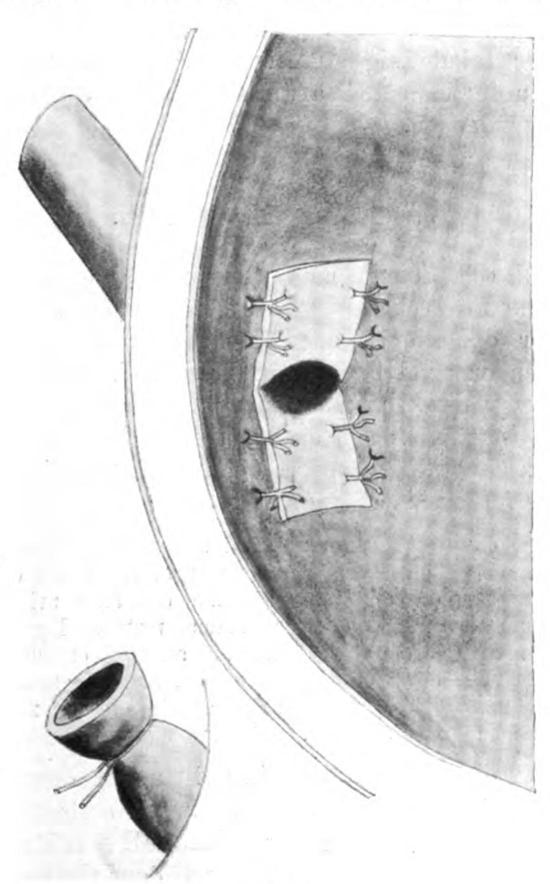


Fig. 3.

transperitoneala metoden. KRAUSE har på denna väg sytt in ureteren med snedkanalbildning. DUDLEY har förfarit på annat sätt:

Efter att vid en vaginal hysterektomi ha skurit af ureteren och öppnat blåsan begagnade han öppningen i blåsan för att inifrån denna sy fast den dubbelt klufna ureteren (fig. 3). Före suturen aflägsnades på hvardera sidan om den för ureterimplantationen gjorda öppningen ett mindre stycke slemhinna. Defekten utfylldes med de båda genom klyfningen uppkomna uretertlikarna.

Operationen kan sålunda betecknas som *transvesikal på den vaginala vägen*. DUDLEY fann detta förfarande så tilltalande, att han säger sig i kommande fall af ureterskada vilja afsiktligt öppna blåsan för att kunna göra implantationen på samma sätt. I anslutning till redogörelsen för detta fall uttalade sig MURPHY till förmån för denna transvesikala vaginala metod äfven för andra åtgärder å den kvinnliga urinblåsan.

5. Den sakrala metoden.

KRASKE och SCHEDE hafva utan framgång försökt denna metod. VINCINI lyckades 1893 så till vida, att, då pat. 9 dagar efter operationen afled af kraftlöshet, det visade sig, att ureteren var väl fixerad till blåsan. WESTERMARK synes ha varit den förste, som på denna väg erhållit fullgodt resultat, 1895. W:s operation skedde i omedelbar anslutning till en uterusexstirpation. Senare lyckades KAIJSER i ett liknande fall, fastän först vid ett andra försök.

12 dagar efter sakral hysterektomi ureterfistel. Efter ytterligare nära 4 veckor klöfs ärret och den högra ureteren löstes och insyddes i en i blåsväggen gjord öppning. Följande dag ånyo urin i såret. 4 månader senare reoperation efter samma metod. För att minska spänningen mellan ureteren och blåsan anlades ett sträck på den förra på det sätt, att å en silkesträd, som leddes genom blåsan och uretran och fick löpa öfver en rulle, anbringades en 200 gm. vikt. Tråden skar igenom på 5 dagar. Läkning utan urinflöde.

Utom i omedelbar anslutning till annan operation torde väl knappast ifrågakomma att göra ureterimplantation enligt den sakrala metoden. Äfven för sådana fall som KAIJSER's, där den föregående operationen skett på denna väg, torde den abdominala vägen såsom pålitligare vara att föredraga.

6. Den infrapubiska metoden

torde såsom opraktisk kunna förbigås.

Med hänsyn till *sättet för ureterens och blåsans förening* kan man skilja mellan *1) implantation medelst sutur* och *2) implantation medelst instrument*, konstrueradt enligt principen för tarmknapp (BOARI's knapp och modifikationer däraf).

1) *Implantation medelst sutur*

kan ske på flere sätt:

Ringformig sutur i minst tvenne rader, hvaraf den ena i slemhinnan, den andra i öfriga lager af ureterens och blåsans väggar — vid implantation på peritonealbeklädd del af blåsan äfven i serosan. BAZY använde detta slags sutur *på tvärskuren ureter*, hvilket väl knappast låter sig göra, såvida icke ureteren är vidgad. De flesta operatörer ha äfven vid utspänd ureter ansett sig böra i likhet med NOVARO klyfva densamma åtminstone på ena sidan, hvarigenom erhålles en förlängd suturlinie och större vidd på själfva inmynningsstället. WITZEL skar i samma syfte, som vi sett, ureteren sned, sydde den kant i kant till blåsan och bildade därefter en s. k. snedkanal i blåsans vägg. Den senare åtgärden afsåg att bilda en ventilapparat liknande den normala. Enligt DEPAGE's

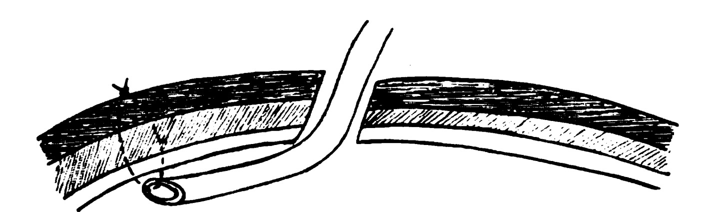


Fig. 4.

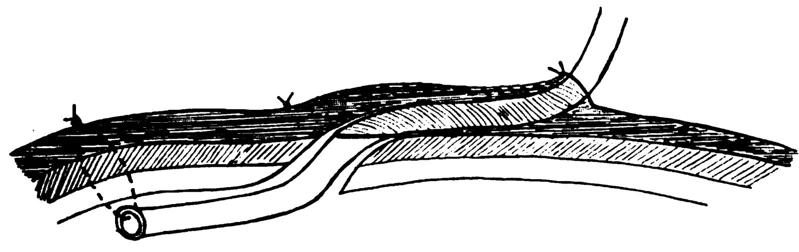


Fig. 5.

metod skäres likaledes ureteren sned och åstadkommes en snedkanalbildning medelst fortlöpande serosasutur (fig. 4 o. 5 å föreg. sida); den skiljer sig dock från WITZEL's däruti, att implantationen sker på peritonealbeklädd del af blåsan, och att suturen i ureteren inskränker sig till ett enda näst, som fattar den tillspetsade ändan och går tvärt igenom blåsans vägg. Den enklaste formen för förening mellan ureteren och blåsan har angifvits af SAMPSON och användts af honom, KRÖNIG m. fl. Ureteren klyfves på tvenne ställen och de båda flikarna fixeras på något afstånd från öppningen i blåsan med en tvärt igenom blåsans vägg gående sutur (KRÖNIG fixerar endast den ena fliken, fig. 6 och 7); vidare sutur användes icke, såvida icke öppningen i blåsan gjorts för lång, i hvilket fall den förtränges med en eller ett par stygn. FRANZ förenar den snedskurna ureteren på samma sätt med blåsan (fig. 8 och 9). KRÖNIG betonar vikten af, att implantationen sker på peritonealbeklädd del af blåsan. KRAUSE har på ofvan beskrifvet sätt sökt åstadkomma ventilslutning och förekomma stenos-

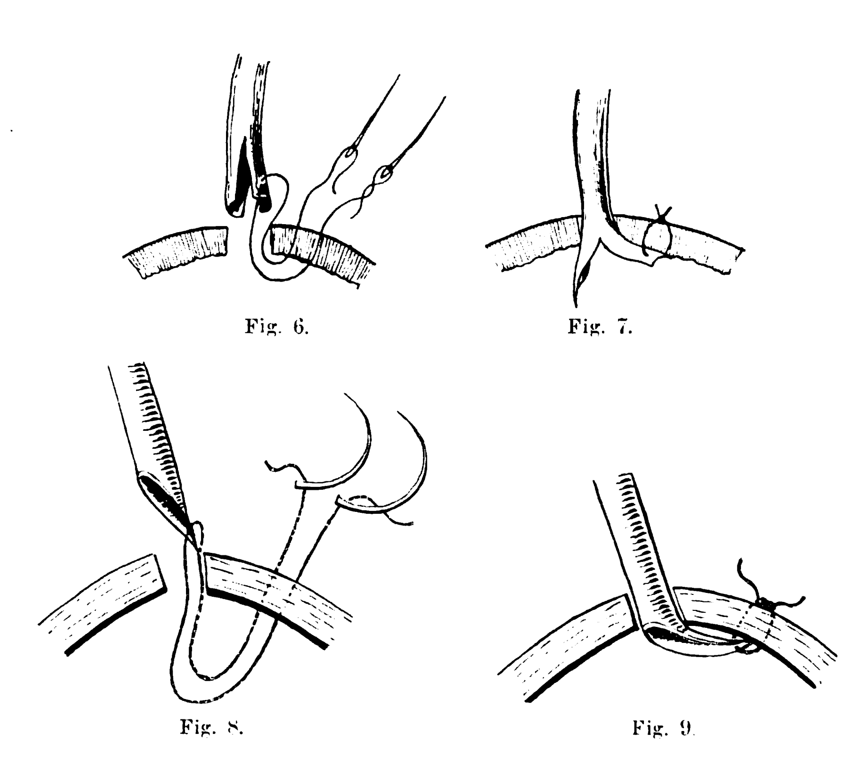


Fig. 6. Fig. 7.

Fig. 8. Fig. 9.

bildning: dubbel klyfning af ureteren, dess fixering till blåsväggen på sådant sätt, att den nedre ändan kom att skjuta ett stycke fritt in i blåsan. Vid stark fyllnad af blåsan skall den intravesikala delen af ureteren komprimeras och återflöde af urin åt njuren till därigenom förekommas. RICARD anser, att stenosbildning säkrare förebygges, om den intravesikala delen af ureteren efter klyfning vikes upp i form af en manschett (fig. 10, 11 och 12), så att slemhinnan kommer att vetta utåt. Ett, hvad själfva föreningen mellan ureteren och

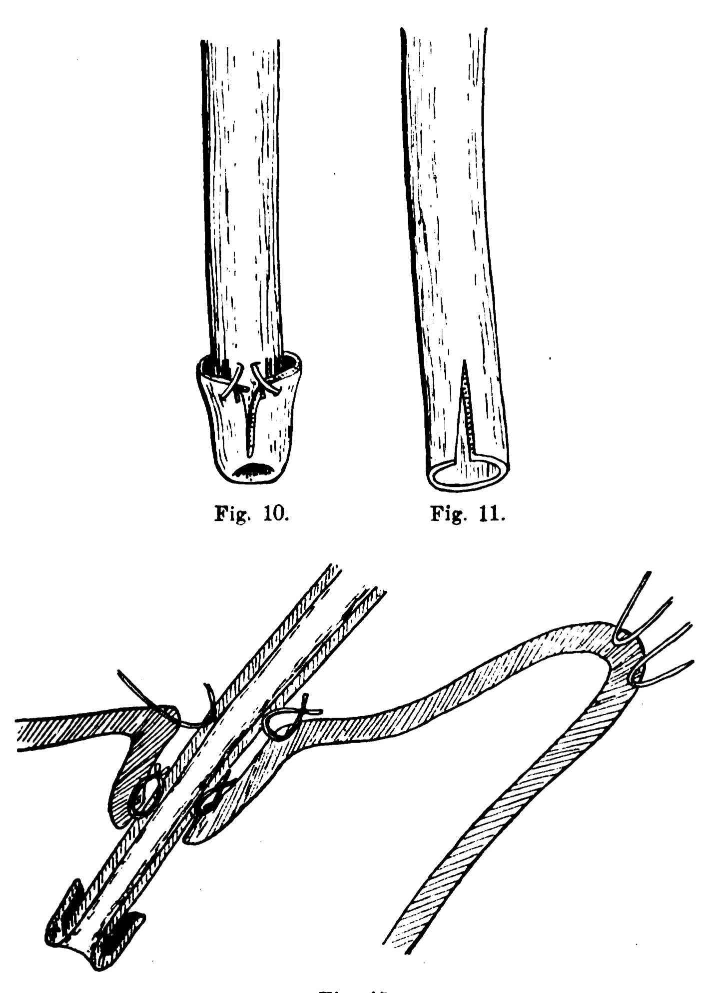


Fig. 10. Fig. 11.

Fig. 12.

blåsan beträffar, rationellt förfarande är det af DUDLEY använda (se ofvan!): dubbel klyfning af ureteren och båda flikarnas insyning i en motsvarande slemhinnedefekt på hvardera sidan om öppningen i blåsan. Härtill fordras dock vid tillgång till blåsan från annan incision.

Af de flesta operatörer framhålles önskvärdheten af, att suturer i det inre af blåsan undvikas. Detta låter sig dock icke göras vid SAMPSON's, FRANZ', DEPAGE's och DUDLEY's metoder. Vid suturering af slemhinna till slemhinna kan naturligtvis denna fattas med nålen på sådant sätt, att tråden döljes i såret. Att stycken af tråden under läkningen vandra in i blåsan, torde dock icke kunna säkert förhindras.

2. *Implantation medelst knapp.*

Det är den af BOARI för implantation af ureteren i tarmen konstruerade knappen (fig. 13 och 14), som i ett antal

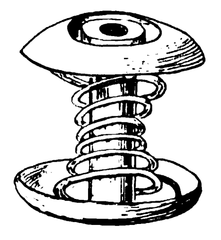


Fig. 13.

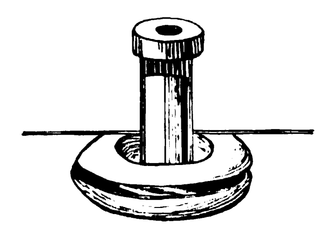


Fig. 14.

fall användts för implantation i blåsan. Tekniken, som nära liknar den vid gastro-enterostomi med MURPHY's knapp, torde utan beskrifning framgå af närstående figurer. En liten metallstaf, som införes i ett tvärs igenom cylindern befintligt hål, tjänar till att hålla undan den rörliga plattan, under det att blåsväggen knytes öfver instrumentet. BOARI tillråder anläggandet af några suturer utanför knappen och framhåller, hurusom man äfven vid användningen af knappen kan förlägga implantationsstället extraperitonealt och dränera på denna väg.

BOARI relaterar 1899 följande fall, opererade med knapp.

CALDERINI opererade vid uretero-uterinfistel. Det dröjde lång tid (huru lång angifves icke), innan knappen lossnade. Uttogs efter dilatation af uretra. Resultat godt. Implantationsstället förlades extraperitonealt och drainerades. Efter drainagens aflägsnande urinflöde. Knappen kändes med sond från såret; aflägsnades efter bilateral incision

och dilatation af uretra 50 dagar efter operationen. Bukväggsfisteln läktes.

CHALOT resecerade ureteren vid cancer och gjorde implantation med en modifierad BOARI'S knapp. Lösning af blåsan enligt KELLY. Pat. dog efter några dagar af peritonit, orsakad af en under operationen öppnad abscess. Anastomosen mellan ureteren och blåsan utan anmärkning.

PESTALOZZA använde knappen vid operation för ureterovaginalfistel efter hysterektomi för cancer. Extraperitoneal drainage af implantationsstället. Efter några dagar inställde sig i buksåret ett urinflöde, som upphörde 31 dagar efter operationen. Knappen hade extraherats genom uretra 13 dagar förut.

En andra observation (operatör ej angifven) handlar om ett fullständigt liknande fall. En vecka efter operationen började ett urinflöde, som upphörde, sedan knappen 11 dagar senare extraherats genom den dilaterade uretra.

BERTAZZOLI opererade på samma sätt vid 2 fall af uretero-uterinfistel. Implantationen gjordes djupt ned på blåsan och peritoneum syddes öfver densamma. Ingen drainage. Intet urinflöde genom såret. I första fallet extraherades knappen 54 dagar efter operationen efter dilatation af uretra. I det andra fallet omnämnes ingen dilatation. Knappen uttogs medelst tvenne i uretra liggande silfvertrådar, som vid operationen fästats i densamma.

Min första tanke var att göra en sammanställning af publicerade hithörande fall för att söka bilda mig en föreställning om operationsresultaten. Efter närmare granskning af sjukhistorierna visade sig dock materialet ej sådant, att tillförlitliga slutsatser kunde dragas ur detsamma. Under en första period publicerades endast enstaka fall, nästan utan undantag med lyckligt förlopp — misslyckade försök kommo ej till synes —, och under de senaste åren, sedan ureterimplantationen kommit till större användning, ingår den ofta som ett led i gynäkologiska operationer; fallen bli därigenom svåra att återfinna. För en noggrannare utforskning af resultaten äro många af de publicerade fallen mindre lämpliga äfven på grund af sin ofullständighet. Till och med i fråga om en så viktig punkt som sättet för läkningen — med eller utan föregående bukväggsfistel — befinnas uppgifterna i en del fall mycket otillfredsställande och rent af oriktiga. NOVARO säger efter redogörelse för operationstekniken i sina 2 fall: »In beiden Fällen trat binnen 8 Tagen vollständige Heilung ein.» Detta borde väl ej kunna betyda annat än att läkningen skett per primam. Med förvåning finner man i de

flere år senare hos BOARI publicerade sjukhistorierna, att urin gått genom såret i det ena fallet från 2:dra till 15:de dagen, i det andra från 7:de till 16:de dagen. Fullständig läkning af buksåret inträdde i det ena fallet först efter 29 dagar; i det andra saknas uppgift härom.

Sedan jag funnit, att ett försök till fullständig sammanställning af operationsfallen skulle lämna föga utbyte, har jag nöjt mig med att gå igenom alla de hithörande sjukhistorier, jag lyckats göra mig tillgängliga, för att se, hvilka slutsatser skulle kunna dragas därur.

Den omedelbara risken quoad vitam kan naturligen riktigt bedömas endast från de fall, där operationen utgjort ett fristående ingrepp. Då den företagits i samband med annan operativ åtgärd å bäckenets organ, är det mer än vanskligt att afgöra, i hvad mån ureteroperationen inverkat på en olycklig utgång, i synnerhet om döden inträffat kort tid efter operationen.

SOKOLOFF uppger mortaliteten bland de 28 fall, han 1899 funnit publicerade, till 10,7 %. Att denna siffra, såsom DEPAGE och MAYER antaga, skulle vara för hög, är knappast sannolikt. Tvärtom torde icke publicerade, olyckligt förlöpande fall nog höja den verkliga mortaliteten.

Under närmast följande 5-årsperiod ha DEPAGE och MAYER samlat ytterligare 68 fall (skador vid operationer, resektioner och fistlar). Af dessa hade 8 förlupit letalt; alltså en mortalitet på 11,77 %. D. och M. vilja dock från dessa 8 dödsfall afdraga 4, som ej inträdt som följd af operation, och få då en mortalitet af 5,9 %. Bland de för fistel opererade 25 fallen hade endast ett dödsfall förekommit.

GARRÉ uppger mortaliteten till 10 proc.

Af det sätt, hvarpå KRÖNIG i sin operationslära omnämner 25 af honom opererade fall, syntes framgå, att alla gått igenom; i 2 fall har dock det afsedda resultatet uteblifvit.

FRANZ anser sig kunna af sin erfarenhet från 20 fall draga den slutsatsen, att resektion af den ena eller till och med båda uretererna med följande implantation i blåsan, utförd enligt en enkel metod närmast liknande den SAMPSON'ska, ej behöfver betraktas som en alltför farlig komplikation till en bukoperation.

Att erhålla någon tillförlitligare uppgift om dödligheten vid de olika operationsmetoderna, har icke visat sig möjligt.

Den ofvan vidrörda frågan om formen för läkningen — per primamläkning eller läkning efter föregående urininfiltration och urinflöde ur såret — är viktig ej blott med hänsyn till den omedelbara risken af operationen utan äfven till det aflägsnare resultatet. Utan tvifvel utgör nämligen per primamläkningen en viss garanti gentemot stenosering. Om läkningen föregås af en tids urinflöde ur såret, måste gifvetvis ärrväf i större mängd bildas omkring implantationsstället och permeabiliteten därigenom äfventyras. LEGUEU har varit i tillfälle iakttaga ett fall, där vid sektionen ureteren och blåsan voro långt skilda från hvarandra af en ärrväf, inneslutande en kanal, som endast mycket ofullständigt genomsläppte urinen.

LEGUEU relaterar ett annat fall, där vid operation för blåstumör högra ureteren skadats. Symptom af urinretention (hydronefros, anfall af smärtor och feber). Den stenoserade ureteren resecerades och implanterades i blåsan. Läkning efter någon tids urinflöde genom såret. Nyssnämnda symptom voro därefter fullständigt försvunna, tills patienten tre år senare afled till följd af kancerrecidiv. Sektionen visade högra njuren »absolument atrophié» och ureteren stenoserad, men permeabel.

Mina försök att utröna, huru ofta läkning inträdt per primam, ha af ofvan antydda skäl gifvit klent resultat. Dock har jag fått ett allmänt intryck af, att fall, där implantationsstället icke drainerats, oftare läkts utan fistel. Detta står väl tillsammans med det experimentellt påvisade faktum, att ureteren är mycket känslig för längre tids beröring med främmande kroppar. Om drainagen sålunda till en viss grad skyddar mot farorna af urininfiltration genom att afleda urinen utåt, så kan den å den andra sidan gifva anledning till nekros och urininfiltration..

Jag har vidare tyckt mig finna, att de enklare metoderna för förening mellan ureteren och blåsan gifvit de bästa resultaten. Omständliga suturer, anlagda efter samma principer som tarmsuturer, lämna naturligen en viss garanti för täthet på föreningsstället omedelbart efter operationen, men om noggrannheten drifves för långt, äfventyras lätt ureterens nutrition och därmed läkningen och i fortsättningen permeabiliteten.

Ej blott bristande sammanläkning mellan blåsan och ureteren utan äfven sidofistlar på den senare kunna ge anledning till urinflöde genom såret.

För bedömandet af de aflägsnare resultaten är, som af bl. a. LEGUEU's ofvan omnämnda observation framgår, ej nog att konstatera frånvaro efter operationen af abnormt urinflöde. Ej ens samtidigt försvinnande af förut befintliga symptom på urinretention är bevisande. Det fordras ureterkatetrisering och undersökning af den från den opererade sidan erhållna urinen. Utan sådan bevisning kan man icke vara öfvertygad om att ha nått det med implantationen afsedda resultatet att rädda en njure. Det är nämligen möjligt, att man i stället åstadkommit en småningom inträdande atrofi af njurens secernerande väfnad, orsakad af tilltagande förträngning af ureterens mynning. Samma effekt kan ernås genom framsyning af ureteren till huden, ett förfarande som rekommenderas vid skador på ureteren af sådan art, att hvarken uretero-ureterostomi eller uretero-cystostomi är utförbar.

LUTAUD anser, att det definitiva resultatet af ureterimplantation kan med säkerhet bedömas först, sedan rätt lång tid förflutit efter operationen. I ett fall, som han följt i 3 år, var ureteren permeabel 6 månader efter operationen; 6 månader senare hade den upphört att funktionera. L. uppger, att ett flertal liknande fall iakttagits.

Med anledning af ofördelaktiga yttranden af LUTAUD och andra beträffande knappens lämplighet för ureterens implantation i blåsan har BOARI, den ursprungliga knappens konstruktör, anställt efterundersökningar af de i Italien med knapp opererade. Deras antal utgjorde 10. En synes ha aflidit i nära anslutning till operationen. Om en patient upplyses det, att hon efter 10 år »mådde väl, hade normala urineringar och icke visade några rubbningar från urinvägarna»; om två patienter, att de efter 9 år »fortfarande lefde, befunno sig väl och icke haft anledning låta undersöka sig af kirurg»; om en patient, att hon efter mindre än ett år »befann sig i utmärkt tillstånd»; om en, att hon efter mindre än 5 månader »mådde ganska väl». Intet af dessa fem fall är sålunda af något större värde för bedömandet af njurens funktion.

En sjätte patient cystoskoperades efter 1 år. »Den nya öppningen hade nästan samma utseende som den normala och funktionerade såsom denna.» (Ureterkatetrisering ej gjord.) Under ytterligare 1 år »mådde patienten tämligen bra». Senare gjordes af annan läkare *nefrektomi för pyonefros på samma sida.*

Om en sjunde patient heter det, att hennes tillstånd 5 år efter operationen var godt. Af intresse är, att hon 2 år efter operationen genomgick en svår tångförlossning, som hade till följd en vesico-vaginalfistel, och att i samband med ett operativt ingrepp för denna tillstötte en häftig cystit med pyelit på den opererade sidan. BOARI skrifver uppkomsten af den senare på frånvaro af sfinkter omkring ureterens inmynningsställe i blåsan.

En åttonde patient »befann sig väl och visade intet anmärkningsvärdt från njuren», 6 år efter operationen. Med stor svårighet gjordes en uretersondering, hvarvid infördes en styf sond (LUYS' n:o 6).

Den nionde patienten dog 1 år efter operationen af svulstrecidiv. »Ureterens mynning i blåsan hade normal vidd.»

BOARI's statistik lämnar, såsom vi se, intet vetenskapligt bevis för en bestående normal funktion hos den till den implanterade ureteren hörande njuren och ännu mindre för den använda teknikens företräde framför suturering. Den enda slutsats, som af densamma kan dragas, är att i fyra fall ureteren var permeabel efter resp. 6 år, 2 år och 1 år (två fall).

Bättre bevis för gynnsamt resultat synas vara förebragta angående KRÖNIG's fall. I DÖDERLEIN-KRÖNIG's Operative Gynäkologie heter det nämligen på tal om faran för stenosering: »Neuerdings sind diese Bedenken auch dadurch widerlegt, dass RAUSCHER eine Anzahl der Patientinnen, bei denen KRÖNIG die Ureterozystanastomose ausgeführt hatte, einige Jahre nachher zystoskopisch untersuchte und eine gute Nierenfunktion feststellte.» Att, såsom FRANZ påvisat, stenos uppträder jämförelsevis ofta vid operation på hundar, anses beroende på den starka utbildningen af blåsans muskulatur hos dessa djur.

De många metoder, som användts och föreslagits för implantation af ureteren i blåsan, vittna tydligt om, hvilken vikt man lagt vid tekniken. Tack vare dess fullkomning ha också operationsresultaten under den tid, som förflutit sedan dess första tillämpning på människa, så förbättrats, att resektion af ureterens nedre del numera kan betraktas som en ej alltför allvarlig komplikation till annan bäckenoperation. Och dock är det icke mer än 17 à 18 år sedan THOMSON yttrade sig på följande sätt: »Das Einnähen des centralen durch-

schnittenen Ureterrandes in die Harnblase dürfte wohl kaum einen Anspruch auf eine allgemeine Methode haben. Nach dem Eindrucke, den ich von diesem Vorgehen bei Thieren bekommen habe, möchte ich dasselbe eher als ein chirurgisches Kunststück bezeichnen.»

Hvarpå beror då denna förbättring af resultaten? I hufvudsak, synes det mig, på förenkling af själfva implantationsförfarandet. Tidigare ansåg man en omständlig sutur enligt principerna för tarmförening end-to-side vara en nödvändig förutsättning för läkning. En nöjaktig sådan sutur kan knappast åstadkommas, om icke ureteren är utvidgad och hypertrofisk. En normal ureter gör den vansklig och en ureter med atrofiska väggar omöjliggör den. Den erfarenhet, som de senare åren vunnits, att en enkel vidfästning — i gynnsammaste fall (då det lyckats att gifva öppningen i blåsan lagom vidd) ett enda näst — lämnar god garanti för läkning, är därför af den största betydelse. Enligt KRÖNIG bör för implantationen väljas en peritonealbeklädd del af blåsan. Jag är dock benägen tro, att denna fordran icke är oundgänglig, ehuru jag icke i litteraturen kunnat finna något fall, om hvilket det bestämdt uppgifves, att denna form af implantation (den SAMPSON-KRÖNIG'ska) blifvit använd på extraperitoneal del af blåsan. DUDLEY's fall är dock så närstående — enda skillnaden är, att fixeringen af ureterflikarna skedde inifrån genom en andra öppning i blåsväggen —, att det torde lämna ett rätt säkert stöd för min uppfattning.

Ju enklare vidfästningen af ureteren till blåsan göres, desto större vikt ligger otvifvelaktigt på, att öppningen i blåsan erhåller lämplig storlek och form. Den bör utfyllas af ureteren, hvilken å andra sidan icke får klämmas ihop. Endast i det fall, att den blifvit för rymlig, äro enligt KRÖNIG suturer i blåsväggen omkring ureteren behöfliga. Incisionens kanter böra göras jämna och skarpa och hvarje kontusion af desamma undvikas. Bäst nås dessa önskemål, om öppningen åstadkommes med en smal skarp knif mot de något utspärrade branscherna af en i blåsan införd tång. Sax bör däremot icke användas.[1])

[1]) JOSEPHSON har muntligen meddelat mig, att han gjort ureterimplantation i tre fall och misslyckats i ett af dessa af det skäl, att öppningen i blåsan, som gjordes med sax, blef för stor.

Ett förslag af LEITCH att med tillhjälp af ett i blåsan genom uretran infördt korkborr, mot hvilket från buken tryckes en steriliserad kork, åstadkomma en rund öppning i blåsväggen är tydligt byggdt på samma tankegång som förf:s liknande förslag beträffande ROUX' gastroenterostomi. Det afser att förhindra uppkomsten af stenos, men fordrar tydligtvis en omständligare sutur än den SAMPSON-KRÖNIG'ska; L. förordar snedkanal.

Huruvida snedkanalbildning enligt WITZEL erbjuder någon fördel, framgår icke af de publicerade sjukhistorierna. Mot densamma har invändts, att den sannolikt predisponerar för stenosering, en invändning, som enligt BÜDINGER's djurexperiment är obefogad. I hvarje fall är faran i detta hänseende säkerligen mindre med den DEPAGE'ska än med den ursprungliga BÜDINGER—WITZEL'ska, såvida kanalen göres tillräckligt vid.

Mot den KRAUSE'ska metoden att åstadkomma ventilslutningen kan enligt min mening göras den anmärkningen, att en fritt i blåsan inskjutande ureterstump säkerligen har stor benägenhet att skrumpna i hög grad. Den RICARD'ska modifikationen innebär i detta hänseende en otvifvelaktig förbättring, emedan äfven utsidan af stumpen härvid erhåller slemhinnebeklädnad.

I förbigående erinras därom, att ISRAEL iakttagit ventilslutning i ett fall, där ingen särskild åtgärd blifvit vidtagen för detta ändamål.

Huru mycket än den BOARI'ska knappen prisas af dess upphofsman och äfven andra, som användt den — CALDERINI dock undantagen —, äro de med dess tillhjälp gjorda operationerna ganska få. I valet mellan den förenklade suturen och knappen torde nog det afgörande utslaget hafva fallit och knappens saga vara all. BALDASSARI's förslag att förfärdiga knappen af resorberbart material kan säkerligen icke rädda metoden.

Af kanske ännu större betydelse än detaljerna för ureterens och blåsans förening äro *sådana åtgärder, som afse att förebygga stramning i föreningsstället.*

Redan en förändring af ureterens något slingrade förlopp till rakt bidrager härtill. PODRES har på detta sätt lyckats förena blåsan och ureteren efter resektion af 6 à 7 cm.

Vida bättre effekt nås genom *blåsans lossande från bäckenväggen* framtill (WITZEL, KELLY) och därjämte på den

motsatta sidan (LENNANDER, se sjukhistorien, sid. 23) Genom en sådan mobilisering vinnes 3 à 4 cm. Om därtill blåsan med ett par suturer (katgut) fixeras i fossa iliaca, så kan all påfrestning på föreningsstället undvikas.

Ännu en möjlighet återstår för samma ändamål, nämligen *mobilisering och förskjutning af njuren.* Otvifvelaktigt kan härigenom i gynnsamma fall (förut rörlig njure) mycket vinnas, dock, syns det mig, endast med tillhjälp af extraperitonealt och långt uppåt nående snitt, som möjliggör mobilisering och förskjutning af både njure och ureter.

I samband härmed uppställer sig frågan, i hvilken utsträckning ureteren utan fara kan isoleras. Såväl djurexperiment som operationer på människa bevisa, att faran för nekros vid isolering icke är stor. KOBYLINSKY t. ex. har isolerat dels stycken af olika längd, dels hela ureteren på hundar och kattor, låtit den ligga fritt i bukhålan utan att efter en tid (högst 75 dagar) kunna konstatera några förändringar. GARRÉ sammanfattar hittills gjorda erfarenheter i denna fråga på följande sätt: »Ohne Gefahr der Nekrose ist der Harnleiter auf grosse Distanz, ja auf zwei Drittel seiner Länge freizulegen, wenn man nur dafür Sorge trägt, das die am Nierenbecken und in der Gegend der Iliaca sich anlegenden Gefässästchen nicht lädiert werden und man das periureterale Bindegewebe mit seinen Gefässanastomosen etwas schonlich behandelt.»

En fråga, som ifrigt debatterats, är den om behöfligheten och *lämpligheten af kateter à demeure* under efterbehandlingen. Här stå auktoriteter mot auktoriteter. Kateterns ena uppgift är att skydda föreningsstället för beröring med urin. Denna kan den väl näppeligen fylla; en del urin måste gärna rinna förbi katetern. En annan är att säkerställa urinens afflöde och att vid infektion möjliggöra spolningar af njurbäckenet. Sedan det emellertid visat sig, att den fara för urinretention, som de äldre suturmetoderna medförde för urinens fria aflopp på grund af ödem omkring suturstället (FRANZ, STOECKEL), ej behöfver tagas med i räkningen vid de nu brukliga, skulle ureterkatetern à demeure vara behöflig endast för spolningar af njurbäckenet i infekterade fall.[1]) Att

[1]) ISRAEL har vid samtal med förf. förklarat, att han anser inläggningen af kateter à demeure i ureteren såsom ett konstfel. Den skyddar icke suturstället för beröring med urinen, men den ger liksom en kateter à demeure i uretra lätt anledning till katarr.

däremot en före operationen i ureteren inlagd sond är till nytta för ureterens återfinnande, kan jag intyga af egen erfarenhet.

Om nyttan af kateter à demeure i blåsan efter ureterimplantation behöfva meningarna knappast vara delade. Att ersätta den med täta tappningar kan väl icke betraktas som någon fördel.

Valet mellan de vaginala och sakrala vägarna å ena sidan och de abdominala å den andra ställer sig i regel icke svårt. De förra komma helt naturligt till användning, då implantation af ureteren i blåsan måste äga rum under loppet af annan vaginal eller sakral operation. Det trånga utrymmet, svårigheten att från detta håll fridissekera en fistulös ureter från omgifvande svålig väfnad och att resecera en ev. stenoserad ureterdel etc. göra, att äfven vid uretero-vaginala fistlar den vaginala vägen sällan valts. *Den abdominala implantationen är därför att betrakta som »die Operation der Wahl».* Svårare är att träffa ett *afgörande mellan laparotomi och extraperitoneal incision.* Bestämdt indicerad är den transperitoneala vägen i alla fall, där någon ovisshet råder om, huruvida det är den högra eller vänstra ureteren, på hvilken operationen skall göras, t. ex. vid ureterfistel. Å andra sidan bör vid misstanke på infektion i urinvägarna det extraperitoneala förfarandet vara att föredraga liksom också, syns det mig, vid ureterbukväggsfistlar. Ehuru vid de senare bukhålans öppnande äfven med största försiktighet knappast kan undvikas, måste gifvetvis risken för peritonit vara mindre, då omkring fisteln befintliga adhärenser åtminstone delvis kunna skonas. Äfven andra skäl kunna i det särskilda fallet tala för den ena och mot den andra metoden. Så t. ex. har man större utsikter att komma till rätta med den extraperitoneala vägen i fall, där diagnosen med hänsyn till höger eller vänster är klar men osäker i fråga om åkommans art (stenos, sten etc.) eller lokalisation till den ena eller andra delen af ureteren. Denna kan under sådana förhållanden behöfva friläggas i en längd, som är möjligt endast på extraperitoneal väg. Vidare kan erinras om den minskade faran af urininfiltration, som extraperitoneal drainage medför. För ett stort antal fall blir valet utan tvifvel beroende på operatörens förkärlek för den ena eller andra metoden. Om många författare beteckna den extraperitoneala vägen till ureteren

som den ideala, så kan om den transperitoneala sägas, *att den är pröfvad i vida större utsträckning och äfven att dess resultat, bedömda utan hänsyn till fallens beskaffenhet, visat sig bättre.*

Den s. k. *transvesikala metoden* har gifvetvis sin egentliga användning vid tumörer i blåsan och nedersta delen af ureteren.

En fråga, som säkerligen icke är utan betydelse, är den om ureterens behandling vid transperitonealt förfarande. Härom saknar man i många fall hvarje upplysning. KRAUSE uppger, att han låtit ureteren löpa fritt genom peritonealhålan, men påpekar samtidigt vissa olägenheter häraf (se ofvan). Klart är väl, att, då man af fruktan för förändringar (skrumpning, förtjockning) i ureterens väggar allmänt tillråder största försiktighet i fråga om ureterens isolering, man ur samma synpunkt bör vara angelägen att, såvidt möjligt är, ånyo täcka den isolerade delen af densamma med peritoneum. I de flesta fall torde detta vara möjligt, äfven då implantationen skett på peritonealbeklädd del af blåsan. Om man i detta syfte väljer den WITZEL'ska metoden att draga fram ureteren till sidan af blåsan genom en extraperitoneal kanal, undgår man dessutom den fara för tarminklämning etc., som en förändring af ureterens förlopp kan innebära, på samma gång man gör sig oberoende af adnexernas kvarvaro.

Som *indikationer* för ureterimplantation i blåsan kunna anföras: 1) skador (afsiktliga eller oafsiktliga) på ureterens pars pelvina, uppkomna vid operationer eller på annat sätt; 2) ureterfistlar med samma lokalisation; 3) blås- och uretersvulster; 4) strikturer på nedre delen af ureteren, hvilka ej kunnat häfvas på mindre ingripande sätt; 5) kongenitala anomalier i afseende på ureterens utmynningsplats.

Kontraindikation utgör enligt samstämmiga uttalanden svårare infektion af urinvägarna. Allmänt betonas nödvändigheten af föregående noggrann kvalitativ och kvantitativ undersökning af urinen från den skadade ureteren. Ju större förändringar den företer, desto mindre skäl förefinnes att genom ureterimplantation söka bevara njuren. Å andra sidan är i många fall påvisadt, att njurens funktion väsentligt förbättrats, sedan en fistulös ureter implanterats i blåsan.

Ureterens implantation i blåsan är endast i det fall möjlig, att ureteren och blåsan, eventuellt efter blåsans mobili-

sering och förankring i fossa iliaca eller njurens förskjutning nedåt, kunna förenas utan stramning. Denna förutsättning förefinnes enligt SOLIERI, *då ureterdefekten icke öfverstiger 10 cm.* från blåsan. Huru förhålla sig vid större defekt?

Flere åtgärder äro föreslagna och försökta. Om den andra sidans njure med säkerhet kan betraktas som frisk, har under en tidigare period *nefrektomi* oftast kommit i fråga, såvida patienten varit i stånd att fördraga en härför nödig förlängning af operationen. Fortfarande äger den sitt berättigande framför andra åtgärder, om den samsidiga njuren är skadad antingen på sådant sätt, att den är för kroppen till ingen eller föga nytta (atrofierad), eller dess kvarlämnande innebär fara (allvarlig infektion).

Med nefrektomi kan med hänsyn till den afsedda effekten jämställas *den enkla underbindningen af ureteren.* Ej blott experiment på djur (HEIDENHAIN 1874 och andra) ha visat möjligheten af att på detta sätt åstadkomma atrofi af njuren, utan åtgärden är äfven afsiktligt pröfvad på människa — oafsiktligt säkerligen många gånger. BASTIANELLI underband nämligen och försänkte en under operation skadad ureter utan några menliga följder för patienten. Förfarandet måste betraktas som mycket djärft och föga efterföljansvärdt och kan i hvarje fall medföra gynnsamt resultat endast vid fullständig frånvaro af infektion. Vid alla former af fistlar är det därför oanvändbart, såsom också SIMON's försök att genom kauterisation tillsluta en fistulös ureter tydligt ådagalade.

Finnes anledning att till hvarje pris behålla njuren, så ha vi i *ureterens framsyning till huden* en tekniskt enkel men till sin effekt föga gynnsam utväg. Det har nämligen visat sig, att trots all möda (sonderingar, i regel mycket smärtsamma) att hålla ureterens lumen fullt öppet stenos med åtföljande atrofi af njuren så ofta inträder, att man till och med föreslagit denna åtgärd att användas i stället för nefrektomi för att gifva den motsatta sidans njure tid att bereda sig för öfvertagandet af bådas funktion. Lyckas det åter att hålla den framsydda ureteren nöjaktigt permeabel, kvarstår alltid infektionsfaran och obehaget för patienten att aldrig känna sig torr — pålitliga urinbehållare för dylika fall äro ännu icke konstruerade.

Under nyssnämnda förutsättning — önskvärdheten af njurens bevarande — har man äfven föreslagit *att implantera*

den skadade ureteren i den andra sidans ureter. Vid normal eller minskad vidd hos den senare måste nog åtminstone tillsvidare en dylik åtgärd af rent tekniska skäl betraktas som alltför vågad, då med densamma äfven den andra njurens normala funktion i hög grad äfventyras. Om emellertid, hvilket man mycket väl kan tänka sig, den icke afskurna ureteren är vidgad och hypertrofisk (till följd t. ex. af tryck från svulst, som aflägsnats) och den till den skadade ureteren hörande njuren är frisk, men den andra mindervärdig, då föreligga förhållanden, under hvilka implantation af den ena ureteren i den andra icke blott är en tekniskt väl utförbar utan äfven den mest lämpliga åtgärden.

Af det föregående framgår med stor tydlighet behofvet af en pålitlig metod att vid defekt af ureteren af sådan utsträckning, att implantation i blåsan är omöjlig, åstadkomma förbindelse mellan ureter och blåsa. Flere sådana ha också föreslagits och äfven experimentellt pröfvats.

Så är förhållandet med BOARI's, som består i bildandet af ett rör med tillhjälp af en ur blåsväggen utskuren rektangulär flik på sätt figurerna 15 och 16 visa. Godt resultat har erhållits på hund; om den mänskliga urinblåsan låter sig behandlas på samma sätt, är ännu icke försökt. En rekommendation af förslaget är, att både KOCHER och ALBARRAN upptagit det i sin operationsläror.

SCHOEMAKER meddelade i anslutningen till GARRÉ's föredrag om ureterkirurgi vid tyska kirurgkongressen 1909, att han hos en patient med endast en njure med framgång ersatt nedre delen af ureteren med ett stycke tunntarm. Vid tiden för meddelandet hade 1 1/2 år förflutit sedan operationen. Urinen innehöll alltid slem och leukocyter men aldrig makroskopiskt iakttagbart var. Af S:s yttrande syntes framgå, att metoden förut användts, ehuru han icke vet af hvem. I litteraturen finner jag, att G. D'URSO och A. DE FABII efter lyckade djurförsök rekommenderat den.

Samma författare ha vidare med framgång på hundar ersatt en del af ureteren med det ena uterushornet. De uttala den förmodan, att hos kvinnan tuban — hos hundar ej användbar — skulle kunna begagnas för samma ändamål. VON STAUBENRAUCH, som liksom FLÖRKEN och andra gjort samma försök med uterushorn, fann därvid, att trots frånvaro af stenos en viss dilatation af ureter och njurbäcken inträdde.

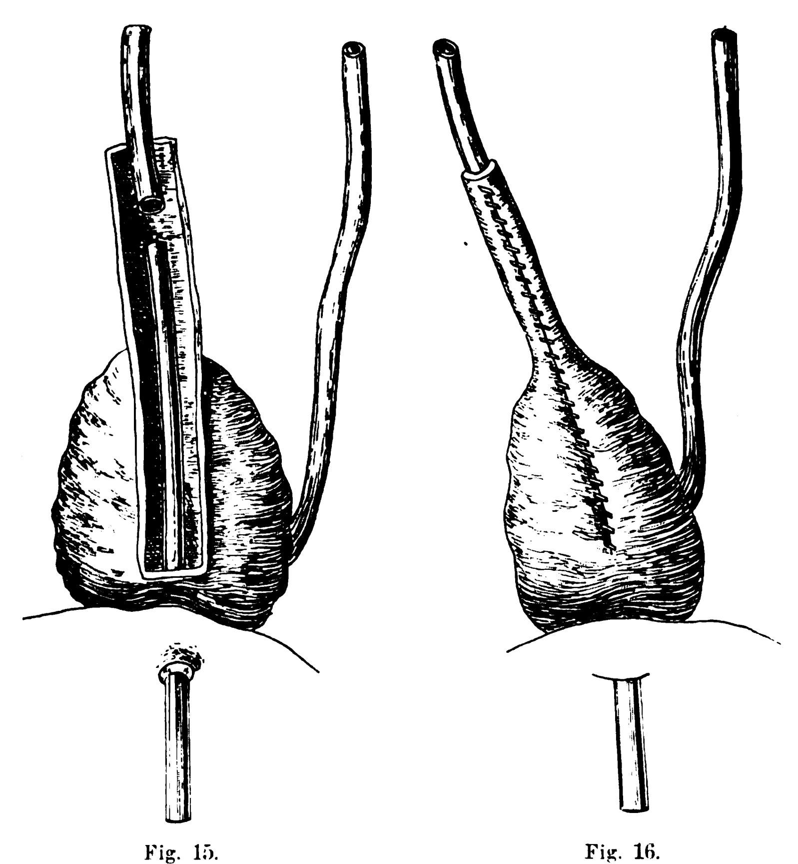


Fig. 15. Fig. 16.

Han anser detta beroende på bristande medverkan från den nya ureterdelens sida till urinens framdrifvande och misstänker, att resultatet af ureterplastik med tillhjälp af tuba hos människa skulle bli liknande.

Tietze och Makkas och andra ha experimentellt ersatt ureterdefekt med venstycken och Flörken har gjort samma försök med arterstycken. Resultaten ha praktiskt sedt varit negativa.

Af föga praktisk betydelse förefalla likaledes af Esau gjorda försök att efter mönstret af Witzel's snedfistel åstadkomma en kanal (serosabeklädd) i tarmens vägg och däri leda fram urinen. Kanalen utplånades snart. E. tänker sig möjligheten att i kanalen inlägga ett stycke af ett kärl, som kunde erhålla sin näring från den omgifvande serosan och hindra obliteration af lumen.

Högst intressant är ISRAEL's lyckade resultat i tvenne fall, där han skaffat en artificiell ersättning för ureteren medelst slang mellan njurbäckenet och blåsan. I. omnämnde vid tyska kirurgkongressen 1909, att den ena patienten (med solitärnjure) efter 4 år ännu lefde — vidare öden obekanta — och att den andra (dubbelsidig ureterdefekt ersatt med oorganiskt material) efter omkring 1 år dött af pyelonefrit, enligt I:s förmenande orsakad af bristande noggrannhet med aseptiken.

Till sist vill jag erinra om en åtgärd, som liksom nefrektomin och ureterunderbindningen icke faller under titeln för denna uppsats, nämligen *implantation af ureteren i tarm.* Operationens värde är omtvistadt; dock vill det synas, som om de bestående resultaten skulle i det hela vara bättre än man i allmänhet är benägen att tro. BUCHANAN's af GARRÉ citerade statistik visar nämligen följande: Af 98 fall hade 13 dött af uppstigande renal infektion (hos 2 förut befintlig infektion), 7 af andra sjukdomar, 3 af obekant sjukdom; om 14 saknades upplysningar; *64 patienter voro vid god hälsa efter operationen.*

Kasuistiskt meddelande.

40-årig fru. Inkom på Uppsala akademiska sjukhus den 20 april 1906; utskrefs den 7 september s. å.

Anamnes.

1903 gjordes å pat. af gynäkolog i Stockholm *uterusskrapning.*[1]) 3 dagar efter detta ingrepp inställde sig feber och en svullnad uppstod i underlifvet. *Upprepade provpunktioner gåfvo negativt resultat.* Svullnaden minskades småningom utan att ha tömt sig utåt, men pat. var fortfarande sjuk. Den 2 februari 1906 intogs hon å sjukhus i landsorten. Hon hade då i flere månader lidit af en värk i högra benet, som ej kunde stillas med några medel. Sedan 1 ½ vecka hade hon feber och värk äfven i underlifvet. En större bäckenresistens konstaterades. *Vid punktion från vagina erhölls en klar vätska. En första punktion från rektum gaf samma resultat; en senare visade var. Abscessen drainerades med rör genom främre rektalväggen.*

Senare, *den 7 mars 1906, gjordes laparotomi.* I de anteckningar, operatören godhetsfullt ställt till mitt förfogande, meddelas angående operationen följande. Omentet, fastlödt till symfysen, ligerades

[1]) Pat. upplyser om orsaken till skrapningen, att densamma företogs för att häfva en stark kraftnedsättning: flytning eller rubbning i menstruationen hade icke förekommit. På förfrågan till läkaren, huruvida hennes sterilitet härigenom kunde häfvas, hade hon icke erhållit något bestämdt svar.

och genomklipptes. Lilla bäckenet fullständigt utfylldt af en tumörmassa, som starkt adhärerade till bäckenets väggar. Dessa adhärenser kunde endast med största svårighet lösas på vänster sida, där det fanns en af klar vätska utfylld mångloberad, intraligamentärt utvecklad cysta, som nådde ned till vagina. På höger sida funnos dels af klar vätska utfyllda, tunnväggiga, mot lig. Poup. liggande cystrum, dels den starkt förtjockade tuban och ovariet, hvilka voro intimt förenade med hvarandra och med en abscederande yta lågo fast mot rectum strax nedom promontorium. *Allt löstes under ligering af kärlen, hvarpå uterus amputerades.* Peritoneum slöts öfver artt. iliacae. I rektalväggen iakttogs den öppning, hvari drainröret haft sin plats. Öfre delen af buksåret syddes.

Båda salpinges voro ansvällda, den högra hade en tjocklek af tre sammanlagda fingrar och innehöll var; dess väggar nekrotiska.

På tredje dagen märktes urin i förbandet. Efter några dagar tillstötte cystit samt stigande feber utan frossbrytningar. Trenne undersökningar med Cathelins blåsskiljare visade urin i vänstra halfvan, ingen i den högra. Vid torkning genom speculum i blåsan blir bomullen våt på vänstra sidan men ej på den högra. Stark ömhet öfver den högra njuren.

Den 31 mars gjordes nefrektomi genom ett snedsnitt i högra lumbalregionen. Lösningen af njuren vållade svårigheter; under densamma tömde sig en i njuren belägen abscess. Den betydligt svällda ureteren fastsyddes till huden.

Njuren mätte 12 × 5 × 4 cm. I dess midtparti större och mindre abscesshålor. Barken grumlig.

Efter operationen gick urin i förbandet men ej genom blåsan.

Då pat. den 20 april remitterades till kirurgiska kliniken i Uppsala, var urinen, som afgick genom fisteln, klar och så godt som albuminfri.

Status vid inkomsten till Uppsala.

Pat. är i hög grad afmagrad och nedsatt.

Nefrektomisåret ännu ej läkt.

I medellinien strax ofvanför symfysen finnes en granulerande brunn, genom hvilken framkommer fäkalluktande urin. Mikroskopiskt men ej makroskopiskt påvisas i densamma fäces. Lavemangvatten tränger fram denna väg.

Operation 1 maj 1906.[1])

$^{1}/_{8}$ % kokain intrakutant; i de djupare lagren $^{1}/_{8}$ % novokain. Senare eternarkos.

Snedsnitt från en punkt 3 cm. ofvanför crista ilei sin. till symfysen. Peritoneum löstes från fossa iliaca. Art. iliaca och ureteren igenkändes. Den senare var tillsammans med kringliggande bindväf nästan pekfingertjock och mycket röd. Peritoneum parietal. brast invid granulationshålan. Urinblåsan låg sammandragen nere i bäckenet. Ureteren var starkt fastväxt nedanför lin. innominat. och kunde icke lösas.

[1]) Alla operationer äro utförda af LENNANDER. Förf. öfvertog pat. först efter den sista operationen.

förrän narkos inledts. Den befanns afskuren 1 à 1,5 cm. nedanför nyssnämnda linie. Lumen här hopdraget; efter afklippning af nedersta spetsen visade det vidden af knappt en gåspenna, sedan instängd urin afrunnit. För mobilisering af den skrumpnade och djupt nedsjunkna blåsan visade det sig nödvändigt att genomskära äfven den högra m. rectus invid symfysen. Blåsan löstes icke blott framtill utan äfven från högra bäckenväggen, hvarvid ytterligare bristningar uppkommo i peritoneum parietale. Den kunde därefter dragas upp ett stycke i vänstra fossa iliaca och förankras vid m. ileopsoas och fascia iliaca. Härtill användes 4 kromkatgutsuturer. Ureteren, som blödde lifligt i snittytan, klöfs på längden framtill i en utsträckning af 3—4 mm. Mot en införd sond gjordes ett hål i urinblåsan och dennas slemhinna syddes till ureterens slemhinna med 2 kromkatgutsuturer n:r 0 dubbel tråd och 3 n:r 1. Framför denna söm lades 2 muskelsuturer af samma material n:r 1 genom ureteren och blåsan. Dessutom drogs blåsan ytterligare uppåt framför anastomosen och fixerades medelst 2 suturer mellan blåsan och bindväfven i fossa iliaca. Det aflösta peritoneum lade sig öfver anastomosen; ingen sutur i detsamma. Mot urinblåsan inlades ljusveksgarn och kautschuktyg, likaså i den gamla sårhålan och emellan de få silkwormgutsuturer, hvarmed bukmuskulaturen nedsyddes.

Kateter à demeure i blåsan.

Bakre sfinkterotomi. (Af de i detta afseende något otydliga anteckningarna synes framgå, att denna åtgärd vidtagits redan några dagar tidigare.)

Under den närmaste tiden passerade all urin genom blåsan. Efter några dagar märktes urinlukt i det gamla såret och blåsurinen minskades för att åter småningom ökas, samtidigt med att urinafgången genom såret upphörde.

Den 1 juni kvarstod bakom urinblåsan i vänstra hörngropen en varafsöndrande håla, som kommunicerade med rectum och framåt öppnade sig genom det gamla såret.

Operation s. d. Eternarkos.

Cervix uteri dilaterades med Ultzmanns uretralsonder t. o. m. n:r 28. Den bindväf, som uppåt afstängde cervixkanalen, genombröts utan svårighet af sonderna. Ett 5 mm. drainrör inlades denna väg i hålan, som därefter med lätthet kunde genomspolas från två håll.

Operation den 4 juni. 1/4 % novokainlösning med adrenalin.

Då flatus och något tarminnehåll afgingo genom hålan, och då sphincter ani, som genomskars i april, nu var läkt, gjordes *ånyo bakre sfinkterotomi.*

Den 11 juni. Röret hade glidit ut ur cervix, temperaturen stigit till 38°,4 och fäces visade sig i sårhålan.

Operation.

Cervix dilaterades ånyo och nytt rör inlades. Öppningen i främre bukväggen vidgades, så att hålan blef bättre tillgänglig för spolning. Kateter à demeure ombyttes.

Senare uppstod bakom främre bukväggen ett stycke till vänster om det ursprungliga såret en mindre abscess. Uppsökandet af denna

skall ha vållat svårigheter — dagen för åtgärden finnes ej antecknad — och *väggen till en tarm* (flex. sigmoid?), *som begränsade hålan, därvid läderats*, så att en länge bestående fistel uppstod.

Den 7 september utskrefs pat.

Anteckning i november: Pat. går uppe och känner sig frisk. All urin går genom blåsan. Colonfisteln öppnar sig då och då, hvarvid utkommer på sin höjd en tesked fäces.

I början af 1907 inträdde enligt uppgift från pat:s läkare fullständig läkning.

I bref af den 12 sept. 1910 säger sig pat. vara frisk och stark, obehindradt kunna lyfta tunga föremål, göra långa promenader, arbeta i trädgård etc. Urinblåsan och tarmarna sköta sig normalt. Urinen är utan anmärkning. Cystoskopisk undersökning har ej kunnat göras på grund af pat:s bestämda obenägenhet däremot.

Den relaterade sjukhistorien erbjuder åtskilligt af intresse. Vi fästa oss först vid den väl icke så vanliga utgången af en uterusskrapning, som enligt pat:s uppgift skall ha blifvit företagen i afsikt att häfva en stark kraftnedsättning. Möjligt är ju, att redan då förelegat en infektion af de inre genitalia. Pat. förklarar sig dock icke ha lidit af flytning eller menstruationsrubbningar före operationen. Först i anslutning till denna angreps pat. af den sjukdom, som redan under sitt akuta stadium omedelbart hotade pat:s lif och senare gjorde hennes tillstånd outhärdligt och framtvingade en följd af operativa ingrepp. Det första af dessa utgjordes af en rektalincision med följande drainage och ledde ej till afsedt resultat. Det nästa bestod i exstirpation af uterus och dess adnexer och aflägsnade sålunda den förutvarande suppurationens källa. Operationen erbjöd emellertid stora tekniska svårigheter och medförde en skada på den ena ureteren af sådan art, att en ureter-bukväggsfistel blef följden. För att bestämma, hvilken ureter som lämnade fistelurinen, använde man nu en CHATELIN's urinseparator, hvarvid flere undersökningar gåfvo till resultat, att den vänstra blåshalfvan fylldes, under det att den högra förblef tom. Häraf drogs den, som det sedermera visade sig, oriktiga slutsatsen, att den högra ureteren vore den skadade. Då dessutom feber och ömhet visade på en infektion af högra njuren, låg det närmast till hands att genom nefrektomi söka på samma gång befria pat. från infektionen och fisteln. Resultatet af operationen visade dess berättigande i det förra hänseendet, i det att njuren var genomsatt af abscesser. Hvad fisteln åter beträffar, gjordes

den öfverraskande upptäckten, att all urin efter operationen gick genom buksåret. Fisteluriuen härrörde alltså från den vänstra njuren.

Pat. befann sig nu i en ytterst kritisk belägenhet. Hon hade endast en njure och denna tömde sig genom en sårhåla, i hvilken mynnade utom ureteren en rektalfistel. I detta tillstånd och med nefrektomisåret ännu oläkt inkom pat. till kirurgiska kliniken i Uppsala. Före förflyttningen hade man från fisteln lyckats erhålla klar och så godt som albuminfri urin. Den kvarvarande njuren borde sålunda icke vara säte för någon allvarlig infektion, en omständighet, som för pat:s räddning var af afgörande betydelse. Då den vänstra njuren skyddats för infektion från blåsan just på grund af fistelns förefintlighet, kan man mycket väl tänka sig, att skadan på ureteren medelbart blef orsak till pat:s slutliga räddning.

Anmärkningsvärdt är det missvisande resultatet af den upprepade undersökningen med urinseparator. Förklaringen till detsamma synes mig knappast kunna vara mer än en, den nämligen, att blåsan genom ärrskrumpning omkring den afskurna ureteren dragits öfver så långt åt vänster, att den högra ureterens inmynning i blåsan kommit att ligga till vänster om medellinien.

Hvad vidare operationens utförande beträffar, så har den extraperitoneala metoden valts, säkerligen med hänsyn till nödvändigheten att effektivt drainera implantationsstället och den större faran för infektion af peritonealhålan med en transperitoneal metod i ett fall som detta, där man ej kunnat undgå att passera igenom en i förbindelse med tarmen stående, suppurerande håla. Ehuru, såsom väl var att förutse, denna håla måste öppnas äfven från ett extraperitonealt sår, så kunde på denna väg en del af de peritonealhålan skyddande adhärenserna lämnas orörda.

En stor svårighet erbjöd i detta fall blåsans skrumpnade tillstånd, uppkommet därigenom, att densamma allt sedan nefrektomin, d. v. s. under en månads tid varit utan funktion. Denna svårighet öfvervanns på det sätt, att blåsan löstes ej blott framtill, såsom WITZEL och KELLY m. fl. förut gjort, utan äfven från högra bäckenväggen, så att den kunde dragas upp i vänstra fossa iliaca tillräckligt högt för att förekomma stramning på ureteren.

Huruvida operationen föregåtts af några åtgärder för blåsans utspänning, angifves icke i journalen.

Urinens normala beskaffenhet, frånvaron af symptom från urinvägarna och pat:s välbefinnande utgöra i detta fall, där den ena njuren är aflägsnad, tillräckliga bevis på ett i alla afseenden lyckadt resultat.

Använd litteratur.

ALBARRAN. Médecine opératoire des voies urinaires. Paris 1909.

AMANN JR. Zentralbl. f. Chirurgie. 1898. N:o 2, p. 56. Ref. af förhandl. vid 7 Versamml. d. Deutsche Gesellsch. f. Gynäkol.

BALDASSARI. Nuovo raccoglitore med. 1904. N:o 6. Ref i Zentralbl. f. Chirurgie. 1904. N:o 43, p. 1248.

BAZY. Annal. d. malad. d. organ. génito-urinaires. 1894, p. 481.

—— Ibidem. 1907, p. 1657.

BLOCH. Revue de chirurgie. 39. 1909, p. 994.

BOARI. Extrait d. Annal. d. malad. d. organ. génito-urinaires d. mois d'octobre et novembre 1899.

—— Annal d. malad. d. organ. génito-urinaires. 27. 1909, p. 1201.

BÜDINGER. Arch. f. klin. Chirurgie. 48. 1894, p. 639.

CHIAVENTONE. Annal. d. malad. d. organ. génito-urinaires. 18. 1900, p. 507.

DEPAGE och MAYER. Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1904, p. 213.

DUDLEY. Annals of surgery. 39. 1904, p. 755.

DÖDERLEIN-KRÖNIG. Operative Gynäkologie. Leipzig 1907.

ESAU. Fol. urolog. N:o 1, 1909, p. 53.

FLÖRKEN. Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd 64. H. 3, p. 609. Ref. i Zentralbl. f. Chirurgie. 1910. N:o 12, p. 457.

FRANZ. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 59. 1907, p. 75.

FRITSCH. Zentralbl. f. Chirurgie. 1899. N:o 48, p. 1286. Versamml. deutsch. Naturforscher u. Aerzte zu München.

FUNKE. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 39. 1898, p. 485.

GARRÉ. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. 100. 1909, p. 83.

GIBSON. The americ. journ. of the med. sciences. 139. 1910, p. 65.

ISRAEL. Zentralbl. f. Chirurgie. 1899. N:o 16, p. 490. Freie Verein. d. Chirurg. Berlins.

—— Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Chirurgie. 1909, p. 32.

KAIJSER. Zentralbl. f. Chirurgie. 1897. N:o 47, p. 1221.

KANNEGIESSER. Zeitschr. f. gynäkol. Urologie. Bd 1. H. 6.

KELLY. Bulletin of the John Hopkins Hospital. 1895, p. 27.

KELLY. The american gyn. a. obst. journal. 1898, p. 727.
KOBYLINSKI. Ref. från ryskan i Zentralbl. f. Chirurgie. 1910. N:o 24, p. 838.
KOCHER. Chirurgische Operationslehre. 5. uppl. Jena 1907.
KRAUSE. Zentralbl. f. Chirurgie. N:o 9. 1895, p. 220.
—— » » » » 25. 1904, p. 768. Freie Verein. d. Chirurg. Berlins.
LATZKO. Zentralbl. f. Chirurgie. 1909. N:o 24, p. 877. Kongr. d. Deutschen Gesellsch. f. Urologie.
LEGUEU. Annal. d. malad. d. organ. génito-urinaires. 1907, p. 1655.
LEITCH. Zeitschr. f. gynäkol. Urologie. Bd 1. H. 6. Ref. i Zentralbl. f. Chirurgie. 1910. N:o 26, p. 903.
LICHTENAUER. Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd 22. H. 3. Ref. i Zentralbl. f. Chirurgie. 1905. N:o 47, p. 1274.
LUTAUD. Gaz. d. Hôpitaux. 81. 1908, p. 159.
MANTUORO. Ref. från italienskan i Zentralbl. f. Chirurgie. 1910. N:o 5, p. 176.
MARTIN. Zentralbl. f. Chirurgie. 1899. N:o 48, p. 1286. Versamml. deutsch. Naturforscher u. Aerzte zu München.
NOVARO. Wiener med. Wochenschr. 1894, p. 559.
PATON. The Brit. med. journal. 1907, p. 125.
PERNICE. Monatsschr. f. Geburtsh u. Gynäkol. 1900. Bd 12. Ref. i Zentralbl. f. Chirurgie. 1900. N:o 50, p. 1286.
PODRES. Zentralbl. f. Chirurgie. 1898, p. 595.
RICHARDSON. Boston med. a. surg. journal. 1901. N:o 5. Ref. i Zentralbl. f. Chirurgie. 1901. N:o 25, p. 652.
RISSMANN. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd 22. H. 3. Ref. i Zentralbl. f. Chirurgie. 1905. N:o 47, p. 1274.
RYDYGIER. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. 100. 1909, p. 244.
SAENGER. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd 9, p. 187.
—— Münchener med. Wochenschr. N:o 1. 1899.
SCHOEMAKER. Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie. 1909, p. 30.
SOLIERI. Ref. från italienskan i Zentralbl. f. Chirurgie. 1910. N:o 5, p. 177.
v. STUBENRAUCH. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. 1910. H. 3 o. 4, p. 342.
TAUFFER. Arch. f. Gynäkol. Bd 46. 1894, p. 531.
D'URSO ET DE FABII. Annal. d. malad. d. organ. génito-urinaires. 1900. N:o 11. Ref. i Zentralbl. f. Chirurgie. 1901. N:o 11, p. 304.
WERTHEIM. Zentralbl. f. Chirurgie. 1899. N:o 48, p. 1286. Versamml. deutsch. Naturforscher u. Aerzte zu München.
WITZEL. Zentralbl. f. Gynäkol. 1896. N:o 11, p. 289.
WESTERMARK. Zentralbl. f. Gynäkol. 1895. N:o 7, p. 184.
WESTHOFF. Deutsche med. Wochenschr. 1907. N:o 35. Vereinsb. Ref. i Zeitschr. f. Urologie. Bd 1. 1907, p. 1013.

Résumé.

Über Ureterimplantation in die Blase und Plastik bei Defekt des unteren Teiles des Ureters.

Von

KARL DAHLGREN.

Uppsala.

Auf Wunsch von weil. Professor LENNANDER berichtet Verf. über eine von L. unter kritischen Umständen ausgeführte Ureterimplantation in die Blase. Die Krankengeschichte ist im Auszug folgende.

Eine 40-jährige Frau wurde 1903 von einem Gynäkologen einer Abrasio mucosæ uteri unterzogen, die nach 3 Tagen von Fieber und anderen Anzeichen von Infektion der Organe des Beckens gefolgt war. Wiederholte Probepunktionen gaben negatives Resultat. Vollständige Genesung trat niemals ein trotz langwieriger Bettlage. 1906 stellten sich von neuem Anzeichen von akuter Entzündung und Eiterung im Becken ein. In einem Krankenhause in der Provinz wurde zuerst Drainage vom Rectum aus angelegt und nach einiger Zeit Uterusamputation mit Exstirpation der Adnexe gemacht. Nach der technisch sehr schwierigen Operation entstand eine Ureter-bauchwandfistel. 3 Untersuchungen mit CATHELIN's Harnseparator ergaben als Resultat, dass die Fistel vom rechten Ureter herrührte. Auf Grund hinzutretenden Fiebers und Empfindlichkeit über der rechten Niere wurde Nephrektomie gemacht. Nach der Operation floss aller Harn durch die Bauchhöhle. Pat. wurde in einem sehr herabgesetzten Zustand in die chirurgische Klinik in Uppsala übergeführt. Der Harn der noch übrigen Niere passierte durch eine Wundhöhle, zu welcher eine Öffnung in der Wand des Rectums (die frühere Drainageöffnung) führte. Den 1. Mai 1906 wurde *auf extraperitonealem*

Wege Uretero-cystostomie gemacht. Die Harnblase, die während 1 Monats ausser Funktion gewesen war, war stark geschrumpft und musste um die Implantation des Ureters zu ermöglichen sowohl vorne als auch auf der rechten Seite losgelöst und dann (mit Catgutsuturen) in der linken Fossa iliaca verankert werden. Der Ureter wurde an der Vorderseite gespalten und in eine Öffnung in der Harnblase mit 2 Reihen Catgutsuturen, eine in der Schleimhaut und eine in den übrigen Schichten des Ureters und der Blase, eingenäht. *Hintere Sphincterotomie* um die Heilung der Fistel im Rectum zu befördern. Nach einigen Tagen begann von neuem Harnausfluss durch die Wunde, der jedoch nach und nach aufhörte. Den 1. Juni wurde *der Kanal in der noch übrigen Cervix uteri dilatiert* und auf diesem Wege ein Drainagerohr in die mit dem Rectum kommunizierende Wundhöhle links hinten und unten im kleinen Becken eingelegt. Am 4. Juni *erneute Sphincterotomie.* Am 11. Juni wurde der Cervixkanal sondiert. Später entstand ein Abscess hinter der vorderen Bauchwand links von der Mittellinie. Als dieser geöffnet wurde, platzte eine Darmschlinge (flex. sigmoid.?). Pat. wurde den 7. Sept. entlassen. Anfang 1907 waren sowohl die ursprüngliche Bauchwunde als auch die beiden Darmfisteln geheilt. Laut 1910 gemachter Untersuchung ist Pat. vollständig gesund. Der Harn zeigt keine Veränderungen.

Verf. bespricht aus Anlass dieses Falles die wichtigsten von den vielen Operationsmethoden, die für die Ureterimplantation in die Blase angewendet worden sind, und zieht aus seinen Studien der einschlägigen Literatur folgende Schlussfolgerungen. Das nunmehr gebräuchlichste Verfahren (das SAMPSON-KRÖNIG'sche) verdient auf Grund der guten Resultate, die es gewährt hat, entschieden den Vorzug vor den älteren komplizierten (umständliche Sutur, Knopf) und dürfte auch an einem nicht peritonealbekleideten Teil der Blase angewendet werden können. Grosses Gewicht ist darauf zu legen, dass die Öffnung in der Blase in richtiger Weise gemacht wird. Der Ureter, der nicht in grösserem Umfang als notwendig isoliert werden darf, muss, wenn möglich, von neuem mit Peritoneum bedeckt werden.

Der Nutzen einer Schrägkanalbildung ist nicht erwiesen. Wünscht man einen solchen zu machen, so ist DEPAGE's Methode besser als die ursprüngliche BÜDINGER-WITZEL'sche.

KRAUSE's Form der Ventilbildung (Einnähen des Ureters in die Blase in der Weise, dass ein Stück frei in die Blase vorspringt) kann nicht empfohlen werden, da es als höchst wahrscheinlich angesehen werden muss, dass eine Schrumpfung des vorspringenden Teiles eintritt. RICARD's Modifikation ist dazu bestimmt dieser Schrumpfung bis zu einem gewissen Grade vorzubeugen.

Die Vermeidung einer Spannung an der Implantationsstelle ist eine notwendige Bedingung für ein gutes Resultat. Nötigen Falls wird die Harnblase mobilisiert und in der Fossa iliaca verankert. Der Verlauf des Ureters wird gerade gerichtet. Der Ureter und die Blase können endlich durch Verschiebung der Niere nach unten einander genähert werden.

Bei der Wahl zwischen dem extra- und dem intraperitonealen Wege können für manche Fälle bestimmte Indikationen aufgestellt werden; für andere Fälle herrscht eine gewisse Wahlfreiheit. Am meisten erprobt ist der intraperitoneale Weg. Implantation von einem vaginalen oder sakralen Schnitt aus ist nur im Anschluss an eine andere Operation auf einem dieser Wege indiziert. Transvesikal operiert man bei Tumoren in der Blase.

Kontraindikation für Ureterimplantation bildet schwere Infektion der Harnwege und hochgradige Herabsetzung der Funktion der Niere.

Schliesslich bespricht Verf. die verschiedenen Methoden, welche angewendet oder in Vorschlag gebracht worden sind um eine Verbindung zwischen Ureter und Blase zustandezubringen bei einem Defekt des ersteren von solchem Umfang, dass eine direkte Implantation unmöglich ist.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Über die Exstirpation des Larynx und des Pharynx.

Von

FRITZ KAIJSER.

Hernösand.

K. H. H., unverheiratete Frau, 48 Jahre, wurde in das Lazarett Hernösand aufgenommen am 15. 9. 1910. Diagnose: Carcinoma pharyngis et laryngis.

Anamnese: Pat. hat den ganzen Sommer am Halse gelitten. Es hat weh getan beim Schlucken, besonders beim Schlucken von fester Nahrung. Schmerzen oder sonstige Beschwerden hat sie nicht gehabt. Sie ist nicht heiser gewesen, hat aber nach längerem Sprechen Müdigkeit im Halse empfunden. Am 7. 9. besuchte mich die Patientin zum ersten Male. Sie hatte dann ein etwa markstückgrosses Geschwür im Pharyx, gerade am Übergang in den Oesophagus. Das Geschwür hatte etwas erhabene Ränder und einen mit grauen Membranen belegten Grund. Es fanden sich keine palpable Drüsen aussen am Hals, Pat. hatte aber eine mandarinengrosse Struma, die sie angeblich viele Jahre gehabt hatte. Ord. KJ. 6 gr. tägl., da die Patientin nicht darauf vorbereitet war sofort im Lazarett zu bleiben. Die Patientin meint sich vom KJ. etwas besser gefühlt zu haben und behauptet während des letzten halben Jahres etwas magerer geworden zu sein.

St. pr. 16. 9. 10. Pat. ist recht blass aber nicht auffallend mager. Seitens der Brust- und Bauchorgane nichts bemerkenswertes. Der Harn enthält weder Alb. noch Zucker.

Die Patientin klagt darüber, dass es ihr schwer fällt zu schlucken und sie daher in der letzten Zeit abgemagert sei. Sie kann freilich recht gut trinken, das Schlucken von fester Nahrung ist ihr aber unmöglich und verursacht ihr Schmerzen im Hals. Bei Inspektion des Mundes ist nichts abnormes zu sehen, bevor man die Zunge so weit heruntergedrückt hat, dass die Epiglottis sichtbar wird. Man sieht dann ein paar grosse Knoten hinter dieser heraufragen. Mit dem Larynxspiegel sieht man weiter auf der rechten Seite des Pharynx

gerade am Übergang in den Oesophagus ein etwa markstückgrosses Geschwür, welches vorn auf die Cartilagines arytænoideæ übergeht, die hintere Fläche derselben einnehmend. Die Schleimhaut ringsum das Geschwür erscheint geschwollen und ödematös, besonders an den Aryknorpeln.

Die Ränder des Geschwürs fühlen sich hart und fest an, der Grund des Geschwürs ist mit einer dicken grauweissen Membran belegt. Aussen am Hals findet sich eine mandarinengrosse Struma. Keine Drüsen sind zu palpieren.

Aus dem Rande des Geschwürs wurde eine Probeexision gemacht. Die mikroskopische Untersuchung ergab Carcinom (bestätigt durch Dr. A. WESTBERG in Uppsala).

26. 9. 10. Operation unter Novocainadrenalinanästhesie. Schnitt in der Mittellinie vom Zungenbein bis zur Cartilago cricoidea. An beiden Enden dieses Schnittes im rechten Winkel je ein Querschnitt nach beiden Seiten. Freipräparierung des so gebildeten Hautlappens auf beiden Seiten. Durchschneidung der Mm. sterno-hyoideus und thyreohyoideus. Enukleation der Struma. Freipräparierung des Larynx und des Pharynx. Nachdem die Patientin mit dem Kopf tief gelagert worden, wird der Rachen zwischen dem Zungenbein und dem Schildknorpel geöffnet. Man sieht jetzt das Krebsgeschwür in seinem ganzen Umfange und kann die Schleimhaut und die Rachenwand an gewünschter Stelle etwa 1 cm vom Rande des Geschwürs durchschneiden. Der ganze Kehlkopf nebst dem aufgeschnittenen Teil des Rachens wird durch die Wunde hervorgezogen. Nachdem die Speiseröhre mit ein paar Suturen fixiert worden, wird dieselbe durchgeschnitten. Lediglich durch die Luftröhre steht nun der Kehlkopf und der untere Teil des Rachens mit dem Körper in Verbindung. Ein Querschnitt wird nun durch die Haut des Halses im Jugulum gelegt, worauf die Trachea durchgeschnitten, durch diese Wunde hervorgezogen und daselbst fixiert wird.

Eine Magensonde wird durch die Speiseröhre eingeführt, eine Kanüle in die Luftröhre eingesetzt, der Mundboden zusammengenäht und die Wunde im übrigen mit Jodoformgaze tamponiert, über welcher die Haut zusammengenäht wird.

30. 9. 10. wird die Jodoformtamponade entfernt und die Haut suturiert.

25. 10. 10. Die Wunden verheilt. Pat. wird durch Oesophagussonde ernährt.

Als die vorgenannte Patientin in meine Behandlung kam, fasste ich sofort Verdacht auf Carcinom, konnte aber Lues natürlich nicht ausschliessen. Während ich das Resultat der mikroskopischen Untersuchung abwartete, gab ich der Kranken einige Tage hindurch grosse Dosen Jodkalium. Irgendwelche Besserung in Folge dieser Behandlung konnte jedoch, wie zu erwarten war, nicht konstatiert werden.

Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, nahm das Carcinom einen grossen Teil der Einmündungsstelle des Oesophagus ein und hatte sich ausserdem auf die Hinterseite der beiden Aryknorpel ausgebreitet. Sollte eine Operation zu einem guten Resultat führen, so

musste demnach ein gutes Stück des Pharynx und des Oesophagus nebst dem Larynx entfernt werden, was auch geschah.

Pat. litt auch an Struma, was in nicht geringem Grade die Operation komplicierte.

So weit ich aus der mir zugänglichen Literatur habe ersehen können, wurde eine Larynxexstirpation zum ersten Male 1873 von BILLROTH ausgeführt. Bereits einige Jahre früher hatte jedoch CZERNY durch Tierversuche gezeigt, dass die Larynxexstirpation möglich sei. Heutzutage kommt diese Operation hin und wieder vor, dürfte aber nicht zu den gewöhnlichen gerechnet werden können. Nach der offiziellen Statistik Schwedens wurden während der Jahre 1898—1908 in Schweden 5 Larynxexstirpationen ausgeführt.

Die Indikation zu dieser Operation dürfte in den meisten Fällen eine maligne Neubildung von solchem Umfange sein, dass eine Aussicht auf Genesung ohne diesen grossen Eingriff unmöglich erscheint. In welchem Masse eine weitere Einschränkung derselben möglich werden kann durch Behandlung des eventuellen Tumors in anderer Weise, z. B. durch Radium, wird sich wohl in der Zukunft zeigen. Einstweilen dürfte jedoch niemand wagen ein operables Larynxcarcinom aus den Händen zu lassen um es einer noch unsicheren Behandlung mit Radium zu überweisen.

Zu einer recht lebhaften Diskussion hat die Frage Anlass gegeben, ob bei weniger ausgebreiteten malignen Neubildungen partielle oder totale Larynxexstirpation vorgenommen werden soll. Schon an dem internationalen Ärzte-kongress in London 1881 betonte FOULIS, sich auf eine Statistik von 32 totalen und 6 partiellen Larynxexstirpationen stützend, dass die totale Exstirpation bessere Resultate gewähre als die partielle, sobald die Diagnose auf maligne Neubildung gestellt worden ist, und dieser Auffassung pflichtete unter anderen CZERNY bei. Seitdem ist viel dafür und dagegen geschrieben worden, aber die meisten scheinen sich bei maligner Neubildung bisher für die totale Exstirpation ausgesprochen zu haben. Ein Umschwung wird vielleicht jetzt erfolgen, falls die Radiumbehandlung möglicherweise die partielle Exstirpation unterstützen kann.

Auch bei Tuberkulose ist totale Larynxexstirpation vorgenommen worden. Dies wird jedoch nicht für ratsam ge-

halten. Die Mortalität nach dieser Operation ist gross gewesen und bei denjenigen, welche sie überlebt haben, ist gewöhnlich Tuberkulose in der Operationswunde aufgetreten, so dass der Nutzen der Operation gleich null gewesen ist. Die partielle Exstirpation, d. h. die Exstirpation lediglich der kranken Partie, hat andererseits bei dieser Krankheit ausserordentlich gute Resultate gezeitigt. Die totale Larynxexstirpation dürfte daher bei Larynxtuberkulose als kontraindiziert zu betrachten sein.

Die Mortalität nach totaler Larynxexstirpation ist bis in die neueste Zeit recht gross gewesen. Der Grund hiervon ist in den meisten Fällen der gewesen, dass nach der Operation Lungenentzündung aufgetreten ist. Auch ist es der Zweck, dieser vorzubeugen, welcher allen den verschiedenen Methoden zu Grunde liegt, welche für die Larynxexstirpation in Vorschlag gebracht worden sind. Die Veranlassung zur Entstehung einer Pneumonie kann entweder die sein, dass während der Operation Blut, Schleim oder dergleichen in die Lungen aspiriert wird, oder auch dass nach der Operation, auf Grund von durch dieselbe entstandener Kommunikation zwischen dem Rachen resp. der Speiseröhre und den Luftwegen, Nahrung beim Schlingen in die Luftröhre gelangt. Um dies zu vermeiden sind bis in die letzten Jahre Voroperationen, Tracheotomie oder Tracheotomie und Gastrostomie, angewendet worden.

Die Tracheotomie wurde entweder unmittelbar vor der Hauptoperation oder auch, was wünschenswerter war, einige Zeit vor derselben ausgeführt. Unmittelbar bevor die Hauptoperation ihren Anfang nahm, wurde in die Tracheotomieöffnung eine sog. Tamponadenkanüle, von denen es mehrere Konstruktionen gibt, eingeführt, welche sowohl während wie nach der Operation die Trachea tamponierte und Blut und Wundsekret hinderte, in die Lungen hinabzufliessen. Indessen ist die tamponierende Fähigkeit dieser Kanüle nicht immer völlig einwandfrei und ausserdem verursacht die Kanüle selbst in der Luftröhre oft einen so starken Reiz, dass er zur Pneumonie Anlass geben kann. Auch liegt es ja auf der Hand, dass, wenn nach der Operation das obere Ende der Trachea so zu sagen am Grunde der Operationswunde mündet, es mit grossen Schwierigkeiten verknüpft sein muss, die Tamponade nach der Operation dicht schliessend zu machen

und ein Herabfliessen des Wundsekretes in die Lungen zu hindern. Pneumonie ist demnach oft trotz Tamponadenkanüle entstanden.

Da die der Laryngectomie vorausgehende Tracheotomie in vielen Fällen somit nicht die beabsichtigte Wirkung gehabt hat, ist sie in neuerer Zeit aufgegeben worden. Nur wenn der Patient an schwerer Atemnot leidet, dürfte eine vorausgehende Tracheotomie notwendig sein.

Die zweite Voroperation, welche ausgeführt zu werden pflegte, ist die Gastrostomie. Der Patient muss ja ernährt werden. Ist der Larynx entfernt, so ist auch der Pharynx geöffnet worden. Es ist demnoch einleuchtend, dass durch diese Öffnung leicht Nahrung in die Wunde und von hier aus in die Luftröhre wird gelangen können. Um nun jegliche Ernährung durch den Mund entbehrlich zu machen, wird Gastrostomie gemacht. Gastrostomie als Voroperation bei totaler Larynxexstirpation ist empfohlen worden u. a. von HELFERICH und v. HACKER, von ersterem am Chirurgenkongress in Berlin 1905 und von letzterem am nämlichen Kongress 1908. Aus ihren Operationsberichten scheint mir jedoch hervorzugehen, dass die Magenfistel nicht so ganz notwendig ist bei der Larynxexstirpation, wohl aber von grossem Nutzen sein kann bei der nachfolgenden Pharyngo- oder vielleicht richtiger Oesophago-plastik. Da indessen eine recht lange Zeit zwischen diesen beiden Operationen liegen muss, scheint es mir unnötig, bereits vor der ersten Operation diese Operation auszuführen, die doch für den Patienten recht unangenehm sein muss, zumal wenn die Magenfistel nicht ganz dicht hält.

Wichtiger als die Voroperationen scheint mir dahingegen die Narkose zu sein, und viele verschiedene Arten von Narkose sind auch zur Anwendung gekommen. So sind Allgemeinnarkose mit Chloroform oder Äther, Halbnarkose mit Morphium und Chloroform, Morphium-Scopolaminnarkose, lokale Anästesie neben Allgemeinnarkose und lediglich lokale Anästesie angewendet worden. Ich habe in vorstehendem Falle wie auch in ein paar Fällen von Resektion der Trachea ausschliesslich lokale Anästesie angewendet. Dies ist insofern sehr zweckmässig, als der Patient dann ohne weiteres, auf Zureden, das Blut oder den Schleim heraufhusten kann, der eventuell während der Operation in seine Luftröhre herabgeflossen ist. Dahingegen ist es nicht immer so angenehm

den Patienten wach zu haben und solchermassen ihn selbst zum Assistenten bei der Operation zu haben. Man muss ferner sagen, dass die Operation nicht vollständig schmerzfrei ausgeführt werden kann, denn die Dehnungen und Zerrungen, die stets gemacht werden müssen, verursachen dem Patienten natürlich immer einigen Schmerz. Ich glaube doch auf Grund der geringen Erfahrung, die ich an meinen drei Operationen gewonnen habe, weitere Versuche mit Lokalanästesie empfehlen zu können. Ich habe 1 % Novocainlösung mit Zusats von 4 gr. Adrenalinlösung auf 100 gr. angewendet. Von dieser Lösung kan man nötigenfalls bis 50 gr. einspritzen. 10 % Cocainlösung muss auch zur Hand sein zum Aufpinseln auf die Schleimhaut der Kehlkopfes und der Luftröhre, falls dies nötig sein sollte, nachdem die Luftwege geöffnet worden sind. Eine Weile vor der Operation habe ich meinen Patienten ausserdem 0,02 gr. Morphium subkutan gegeben.

Was die Lagerung des Patienten während der Operation betrifft, so ist zu betonen, dass, bevor die Luftwege geöffnet werden, der Patient mit dem Kopf tiefer als der übrige Körper placiert werden muss, damit kein Blut in die Lungen herabfliesse. Hat man demnach Tracheotomie als Voroperation gemacht, so muss der Patient vom Anfang der Operation an diese Stellung einnehmen. Ist dies nicht der Fall, so kann man jede beliebige Lage, die man zweckmässig findet, anwenden, bis man so weit gekommen ist, dass die Luftwege geöffnet werden sollen; dann wird das Fussende des Operationstisches gehoben und das Kopfende gesenkt. MAAS hat in ROSE's Lage mit hängendem Kopf operiert. Dies dürfte jedoch nicht zweckmässig sein, teils wegen der reichlichen Blutung, die bei dieser Lage einzutreten pflegt, teils und vor allem, weil sich die verschiedenen Teile des Halses verschieben, so dass die topographischen Verhältnisse des Halses ganz andere als die normalen werden.

Vor Beginn der Operation muss man dafür sorgen, dass der Magen des Patienten leer ist. Es kann sonst leicht eintreffen, dass bei der Tieflagerung des Kopfes Mageninhalt durch die Speiseröhre herausfliesst und die Wunde infiziert.

Was die Ausführung der Operation betrifft, so hat die von GLUCK angegebene Methode, so weit ich habe finden können, die besten Resultate ergeben. Ohne alle die verschiedenen zur Anwendung gelangten Operationsmethoden zu be-

sprechen, führe ich deshalb hier nur diese an, welche ich selber angewendet habe. Der Gang der Operation ist der folgende. Der Patient bekommt ein Kissen unter die Schultern, so dass der Kopf gut nach hinten geneigt werden kann, worauf die Haut mit Jodspiritus desinfiziert wird. Ein Längsschnitt wird in der Mittellinie vom Zungenbein bis zum ersten Trachealring gelegt, worauf an beiden Enden dieses Schnittes in rechtem Winkel je ein Schnitt nach beiden Seiten gelegt wird. Die so gebildeten Hautlappen werden freipräpariert, worauf der Längsschnitt bis an den Larynx und die Trachea vertieft wird. Diese letzteren werden dann von umgebenden Weichteilen losgelöst, wobei der Entfernung eventuell vorhandener Lymphdrüsen besondere Aufmerksamkeit gewidmet wird. Soll nur der Larynx entfernt werden, führt man einen Finger zwischen diesen und die Speiseröhre um sie sicher von einander zu lösen. Soll, wie in meinem Falle, auch der Pharynx entfernt werden, so führt man einen Finger zwischen die Speiseröhre und die Halswirbelsäule, so dass man die Speiseröhre von dieser loslöst, und führt diesen Finger hoch hinauf, so dass er auch den Pharynx ablöst. Nachdem auf diese Weise die Partien, welche entfernt werden sollen, gut freipräpariert sind, senkt man das Kopfende des Operationstisches, zieht einen starken Faden durch den oberen Teil des Larynx und einen zweiten um die Mitte des Zungenbeines, worauf man mittels eines Querschnittes durch die Membrana thyreo-hyoidea den Rachen öffnet. Jetzt wird das Innere des Kehlkopfes mit 10 % Cocaïn bepinselt. Alsdann wird der ebenerwähnte Querschnitt nach den Seiten so weit wie nötigt verlängert, je nachdem lediglich der Kehlkopf oder sowohl der Kehlkopf als auch ein grösserer oder kleinerer Teil des Schlundes entfernt werden sollen. Durch gleichzeitiges Ziehen an den Faden im Larynx, wird die ganze Partie, welche entfernt werden soll, durch die Wunde hervorgezogen. Nachdem man den Oesophagus an gewünschter Stelle fixiert hat, wird dieser abgeschnitten. Es erübrigt dann nur noch die Trachea abzuschneiden. Bevor man dies tut, wird ein Querschnitt im Jugulum gelegt, worauf die Trachea abgeschnitten und der untere Stumpf durch den Schnitt im Jugulum herausgeführt und hier fixiert wird. Nachdem eine Kanüle in die Trachea eingeführt und eine Magensonde im Oesophagus fixiert wor-

den, wird der Mundboden zusammengenäht, worauf die ganze Wunde mit Jodoformgaze tamponiert wird, über welcher die Haut zusammengenäht wird. Der Verband muss dann 4 bis 5 Tage liegen, worauf die Jodoformgaze entfernt, die Hau über der Wunde zusammengenäht und die Speiseröhre an der Haut im unteren Wundwinkel fixiert wird. Binnen einiger Wochen ist der Patient geheilt.

Es erübrigt jetzt eine weitere Arbeit, die ziemlich umständlich ist, nämlich dem Patienten eine neue Speiseröhre zu machen. Ist lediglich der Larynx entfernt worden, so dürfte die Schwierigkeit den Rachen zusammenzunähen nicht sehr gross sein; ist aber auch ein Stück der Speiseröhre weggenommen worden, so muss dieses durch plastische Operationen ersetzt werden. Wie man hierbei verfahren soll, darüber werde ich mich ein anderes Mal äussern.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

NORD. MED. ARKIV, 1911. Afd. I. (Kirurgi). Festskrift för J. BERG. N:r 21.

Från kirurgiska och medicinska klinikerna i Lund.

Till kännedomen om gastritis phlegmonosa.[1])

Af

ABRAHAM TROELL.

Docent vid Lunds universitet.

På kirurgiska kliniken i Lund förekom under sistförflutna sommar följande fall af flegmonös gastrit, hvilket med hänsyn till åkommans stora sällsynhet torde förtjäna att offentliggöras.

N:o 1341 (*1910*). Gjuteriarbetare S. H., 51 år.

Inkom den $^{21}/_{6}$ 1910 å kirurgiska kliniken i mycket medtaget tillstånd. De knapphändiga upplysningar, han därvid kunde lämna, gåfvo vid handen, att han förut alltid varit frisk och ej skulle ha lidit af några digestionsrubbningar. Han hade nu insjuknat jämnt ett dygn tidigare med häftiga smärtor till vänster i maggropen och kräkningar. Symptomen hade allt ifrån början hållit i lika häftigt. — Enligt uppgift af den inremitterande läkaren var pat. alkoholist.

St. pr. kl. $^{1}/_{2}$ 5 e. m.: Synnerligen uselt allmäntillstånd. Ligger och jämrar sig; ständig oro och vånda. Starkt påverkad. Ansikte gråblekt, infallet. Puls liten, 152. Temp. 41°.

Buken ej uppdrifven eller allmänt spänd men tydligt rigid i trakten ofvan nafveln, kanske mest åt vänster. Här, liksom till höger (ofvanför Mc Burney), ömmar pat. starkt vid palpation. Ingen tydlig dämpning åt sidorna. — Misstanke på pankreasaffektion eller någon form af ulcuskomplikation.

Operation genast (prof. BORELIUS): Laparotomi i medellinien. Ringa mängd simmig vätska rinner fram från rummet under lefvern, ofvanför eller framför ventrikeln. Fibrinösa beläggningar på flere ställen på ventrikeln. Dennas vägg kännes svålig och förtjockad. Ehuru perforation ej kan finnas, antages det vara fråga om ett perforeradt ulcus. Pat. blir under operationen moribund — han hade under c:a 10 min. fått en lätt eternarkos —, hvarför operationen hastigt afslutas med inläggande af Mikulicz' påse mot curvatura minor. Buksutur. — Konstgjord andning och kamfer utan effekt. Mors kl. 6 e. m.

---

[1]) *Résumé in deutscher Sprache, S. 8.*

Obduktion (docent SJÖVALL).

Liket af kraftig kroppsbyggnad, tämligen magert. Hudfärg måttligt blek. Utbredda likfläckar. Kraftig likstelhet.

Buken föga uppdrifven. Operationssåret utan anmärkning. Efter bukhålans öppnande visar sig peritoneum på de sig presenterande tarmarna glatt och blekt som normalt; endast en viss förnimmelse af slemmighet antyder något abnormt. Ej heller äro tarmarna särskildt starkt gasfyllda. Nedåt flankerna, utanför colon ascendens resp. descendens, anträffas en mycket ringa mängd tunt, grågult var; ej heller här visa sig några tydligare reaktionsfenomen från serosan, om ej en måttlig hyperämi på högra sidan får tolkas såsom sådant. Fullt analogt är förhållandet nere i lilla bäckenet, oaktadt här står drygt 100 kcm var af samma utseende som det förut omtalade. Den inlagda Mikulicz-påsen ligger stadigt tryckt emot lig. hepato-gastricum, och trakten här är fullständigt fri från var. Äfven ventrikelserosan visar påfallande ringa förändringar; en viss hyperämi närmast kring curvatura minor är det enda, man kan observera. Någon perforation synes emellertid hvarken här eller på något annat ställe af ventrikeln. Vid palpation af ventrikeln — som har ungefär normal storlek — är det omedelbart tydligt, huru väsentligen förtjockad den är, och detta likformigt öfver dess helhet. Uppklippningen längs curvat. major bekräftar detta, tjockleken närmar sig öfverallt 1 cm. Förtjockningen slutar tvärt såväl vid cardia som vid början af duodenum. Ventrikelinnehållet är ringa, grått, rätt tunnflytande, af fadd lukt. Ventrikelns inneryta är starkt förändrad. Den har ett vulstigt, ogenomskinligt, stundom mera grått, stundom rödt utseende, och nedåt pylorus äro rätt stora områden belagda med en grå, kornigt sönderfallande ytbeläggning på röd botten. Å ett ställe på baksidan nära curvat. major och på öfvergången mellan fundus och pylorusdelen, finnes ett rundt, drygt 1-öre-stort, tydligen insänkt parti (ulcus?). Vid insnitt å detta, liksom öfver hufvud vid curvat. major, visar väggen sig genomdränkt af en klar vätska. När man emellertid kommer uppåt curvat. min., visar sig submukosan på stora områden infiltrerad med gult, ganska tjockt var. Muskellagret är där ganska injicerat. Försök att från dylika flegmonösa ställen med sond komma ut i peritonealhålan utfalla samtliga negativt.

Lefvern något stor. Trakten närmast curvat. min. ventriculi visar tunna fibrinbeläggningar. Snittytans parenkym grumligt. Mjälten endast måttligt förstorad men mycket slapp och på snittet starkt mörjig och sönderfallande. Njurarna något stora och slappa, med svällande snittrand och grumlig barkteckning; kapseln lätt lossnande; njurytan jämn. Perikardiet utan anmärkning. Hjärtat dilateradt och slappt. Myokardiet svällande, torrt och grumligt. Inga valvelförändringar. Pleuræ glatta. Lungparenkymet öfverallt luftförande men ganska rikt på klar vätska, ingenstädes skört.

Pat.-anat. diagnos: Gastritis phlegmonosa + degeneratio parenchymatosa organum.

Den *mikroskopiska undersökningen* visar i mukosan utbredda, höggradiga tecken på en kronisk gastrit med rikliga plasmaceller. I

submukosan vidtager en tät ansamling af polynukleära leukocyter och smältning af väfnaden. För öfrigt tydliga tecken på autodigestion. På det makroskopiskt insänkta, väl 1-öre-stora stället iakttages intet, som afviker från den öfriga delen af magslemhinnan, framför allt inga tecken på en begränsad reaktiv process, vare sig kronisk eller akut; förefintligheten af ett ulcus kan således ej anses ådagalagd. Säkra varbakterier ha trots upprepade undersökningar i snitt ej kunnat påträffas (sannolikt har härvid den Pickska modifikationen af Kaiserling haft sin inverkan).

Det är således fråga om en 51-årig man — enligt uppgift alkoholist — som utan föregående symptom från digestionskanalen eller öfriga organ helt plötsligt insjuknat med häftiga buksmärtor och kräkningar. När han, ungefär 24 timmar efter insjuknandet, inkom på lasarettet, företedde han bilden af ett synnerligen allvarligt lidande: oro och vånda, starkt påverkadt allmäntillstånd, gråblek ansiktsfärg, liten, mycket hastig puls, temp. 41°; buken var ej uppdrifven men tydligt rigid och mycket öm i trakten ofvan nafveln, kanske mest åt vänster. — Såväl det häftiga insjuknandet som det synnerligen eländiga allmäntillståndet med den svåra kollapsen och antydningarna på åkommans väsentliga lokalisation till vänstra öfre delen af buken pekade mest åt antingen en akut hämorragisk pankreatit eller ett ulcus ventriculi med perforationsperitonit. För den förra diagnosen talade väsentligen den något obestämda anamnesen, sjukdomens stormande insättande och den högst betydliga kollapsen. En perforationsperitonit kunde ju mycket väl ge ungefär samma sjukdomsbild; dock var det påfallande, att symptomen på akut bukhinneinflammation ej voro så alldeles typiska, verklig défense musculaire saknades. Den enorma temperaturstegringen — efter blott ett dygns sjukdom — gaf knappast någon säker hänvisning åt någon af dessa diagnoser; med en häftig inre blödning syntes den än mindre förenlig. I alla händelser kunde det ej råda någon tvekan om prognos och behandling. Patientens tillstånd var hopplöst. Skulle något kunna uträttas, var det endast på operativ väg. En laparotomi företogs därför men hann nätt och jämnt afslutas, innan mors inträdde. Diagnosen blef endast obetydligt klarare genom operationen. Man konstaterade ett peritonitiskt, färskt, delvis fibrinöst exsudat och en tjockväggig ventrikel men för öfrigt intet abnormt. — Först vid sektionen erfor man, hvarifrån peritoniten stammade. Exsudat förefanns i ganska ringa mängd, var

tunt, simmigt, grågult. Viscera företedde i allmänhet intet abnormt. Endast ventrikeln utgjorde ett undantag härifrån. Dess vägg var likformigt och starkt förtjockad (nära 1 cm.). Förtjockningen slutade tvärt såväl vid cardia som pylorus. Den berodde, såsom det vid närmare undersökning visade sig, dels på en kronisk gastrit, dels och väsentligen på en utbredd varig infiltration i submukosan. Någon perforation förefanns ej i ventrikelns vägg.

Den riktiga diagnosen — flegmonös gastrit — blef följaktligen i detta fall ställd först vid autopsi post mortem. Och detta torde med hänsyn till åkommans sällsynta förekomst knappast förvåna. Såsom primär eller idiopatisk synes den enligt samstämmiga uppgifter ha observerats endast i ett ringa antal fall. Ett uttryck härför är väl också den omständigheten, att bland sektionsmaterialet på Lunds patologisk-anatomiska institution den under de senaste årtiondena, så vidt jag funnit, antecknats blott en gång. Detta fall stammar från år 1873. Utom diagnosen »gastritis submucosa purulenta» finns endast omtaladt, att hela submukosan var betydligt svälld och genomdränkt af var; ingen perforerande ulceration. I svenska litteraturen har jag funnit 3 hittills publicerade fall (af ÖDMANSSON [1]), KEY och MALMSTEN [2]) samt BELFRAGE och HEDENIUS [3])).

Genomgående karaktäristiskt är det ytterst häftiga insjuknandet med stark påverkan af allmäntillståndet och dessutom mer eller mindre uttalade symptom från digestionsorganen. Hög feber, såsom i mitt fall, anges af EWALD [4]) m. fl. såsom hörande till sjukdomsbilden; anmärkningsvärdt nog öfversteg den ej 38° vare sig i KEY—MALMSTEN's eller i BELFRAGE—HEDENIUS' fall.

Beträffande etiologi och patogenes ger mitt fall knappast några nya upplysningar utöfver den hittills f. ö. ytterst vaga kännedom, man har härom. Mannen var alkoholist och led, såsom histologisk undersökning af ventrikeln visade, påtagligen af en uttalad kronisk gastrit. Alkoholister skola vara predisponerade (KAUFMANN [5]) m. fl.); hvarken KEY—MALMSTEN's

[1]) Sv. läkaresällskapets förhandlingar. Hygiea 1864. S. 265.
[2]) » » » » 1871. » 69.
[3]) Uppsala läkareförenings förhandlingar 1871—72. Bd. 7. S. 292.
[4]) Magenkrankheiten. S. 792 i EULENBURGS Real-Encyclopädie. Bd VIII. 1910.
[5]) Lehrb. d. spez. path. Anat. 1904. S. 379.

eller, så vidt man kan finna, BELFRAGE—HEDENIUS' patienter voro emellertid potatorer. Något orsakssamband med magsår föreligger ej heller bevisligen i mitt fall. Och något af de öfriga såsom etiologiskt betydelsefulla omtalade momenten — trauma (BELFRAGE—HEDENIUS [?], WALLMANN[1])), dietfel (EWALD), nedsväljda främmande kroppar (MIKULICZ och KAUSCH[2])) etc. — spårar man än mindre i anamnesen.

Sjukdomens utgång var här, såsom kanske undantagslöst hittills, olycklig. Anmärkningsvärdt är det ytterst häftiga förloppet. Patienten gick till mors efter 24 timmars sjukdom (jfr BELFRAGE—HEDENIUS' och KEY—MALMSTEN'S fall, där den varade ända till 10 resp. 18 dagar). Behandlingen var och förblef utsiktslös. Och man torde öfver hufvud åtminstone ännu ej våga räkna på något annat. Huru säker tolkningen af de få befintliga museipreparat, som skola bevisa möjligheten af en spontanläkning (ROUX[3])), är, får lämnas därhän. Och än mer tvifvelsam känner man sig beträffande diagnosens tillförlitlighet i de mycket få fall (MIKULICZ—KAUSCH och LANGEMANN[4])), där laparotomi och tamponad utförts med lyckligt resultat. Knappast kan man af en vid laparotomi konstaterad förtjockning och styfhet i magsäcksväggen (+ett peritonitiskt exsudat) med visshet sluta till förefintligheten af ett flegmone i dess vägg.

Det är påtagligt, att hvarje substansförlust i ventrikelns slemhinna ger en teoretisk möjlighet för inträdet af bakterier i den submukösa väfnaden. Men den reella betydelselösheten häraf ådagalägges ganska tydligt af det faktum, att flegmonös gastrit så sällan förekommer vid ulcus och cancer ventriculi. Då emellertid å härvarande medicinska klinik helt nyligen iakttagits två dylika fall, båda cancer, har det kanske sitt intresse att i anslutning till det redan meddelade i största korthet redogöra äfven för dem.

---

[1]) Cit. BELFRAGE och HEDENIUS.

[2]) BERGMANNS Handb. d. prakt. Chirurgie. 1903. Bd. III. S. 315.

[3]) KOCHER und QUERVAIN: Encyclopädie d. gesamten Chirurgie. 1901. A—K. S. 526.

[4]) Mitteil. a. d. Grenzg. Bd. 9. Cit. PENZOLDT i PENZOLDT und STINZING: Handb. d. Ther. Bd. 4. 1903. S. 322.

Det första, en 63-årig husägare O. P., hade hösten 1908 vårdats å kliniken för akut enterokolit, emfysem och arterioskleros. Något fram på vintern följdes den under sjukhusvistelsen vunna förbättringen af ny försämring, mest yttrande sig genom diarréer. Från början af augusti 1909 ytterligare försämring med ganska betydlig afmagring.

Vid inkomsten på sjukhuset den 14/9 09 var pat. ytterst anämisk. Urinen höll 1/4 ‰ alb.; urinmängd 1000 kcm pr dygn. Måttliga dyspeptiska symtom. Buken meteoristisk, eljest utan påvisbara förändringar. Fæces halffasta, smutsfärgade, innehållande rikligt med varkroppar men föga slem, intet blod. Mot slutet af året betydlig försämring: tilltagande kraftlöshet, ödem, en dag en mindre blodkräkning (annars inga kräkningar). Den 28/12 buken diffust ömmande, samtidigt mycket trög men normalfärgad afföring. Mors d. 29/12 utan nya symptom. *Klinisk diagnos:* Enterocolitis chron. ulcerosa.

Vid *sektionen* (docent SJÖVALL) konstaterades enterocolitis chron., cancer medullaris ventriculi, gastritis phlegmonosa, peritonitis ac. diff. sero-fibrinosa, degeneratio parench. organum, emphysema pulmonum c. bronchit. Exsudatet i bukhålan, som inalles utgjorde 400 kcm, var mest samladt uppåt ventrikeln, gallblåsan och högra lefverloben.

Ventrikeln var mycket stor. Dess serosa ej förtjockad eller perforerad. Genom väggen kändes, särskildt vid pylorus, mjukt degiga förtjockningar i ventrikelns inre delar. Ventrikelinnehållet gråbrunt, rätt tjockflytande, af vanlig lukt. Från ventrikelns inneryta buktade på flere ställen såväl i fundus- som pylorusdelen valnötstora, gråröda, synnerligen mjuka och märgiga svulstmassor fram; de sutto alla i mukosan och submukosan, muskellagret gick väl bibehållet utanför. Pylorusdelen visade i öfrigt en diffus förtjockning och en opakt grågul inneryta; snittet uppenbarade här i submukosan en utbredd varig infiltration. Varet gult, tjockflytande, tycktes ingenstädes tränga genom muskellagret. Pylorus' ringmuskel ej förträngd. Tarmarna företedde genomgående en fibrös förtjockning i väggen, särskildt tjocktarmen. I tunntarmen voro folliklarna samt, ehuru i mindre grad, de Peyerska placquen ansvällda. Ingenstädes ulcerationer. Gallblåsan innehöll ett par ej facetterade stenar. Mjälten var slapp, sönderfallande och stor.

Det andra af de båda ifrågavarande fallen gällde likaledes en en äldre man, häradshöfding S. H., 69 år. Han hade i väl 20 år lidit af måttlig dyspepsi samt periodvis uppträdande diarré. Kräkningar eller blodiga affÖringar hade aldrig förekommit. Från början af sommaren 09 hade han blifvit ytterst matt och nedkommen och tacklat af betydligt.

Vid inkomsten på sjukhuset den 13/11 09 företedde han, frånsedt detta dåliga allmäntillstånd samt akyli, intet påvisbart abnormt. Snart inställde sig diarréer, af murbruksliknande utseende samt innehållande talrikt med varkroppar och odigererade matrester men intet blod. Då och då ödem i händer och fötter. Utan några tillträdande lokala symptom från något håll dog patienten den 9/1 1910 (hämoglobinhal-

ten var kort före mors 25, röda blodkropparnas antal 2,600,000, de hvitas 6,000; stark poikilocytos). *Klinisk diagnos:* Enterocolitis chron. ulcerosa.

Sektionen (doktorerna LJUNGDAHL och LEIRE) visade färsk, dubbelsidig pleurit, stort, slappt hjärta med rigida koronarartärer; njurarna säte för kronisk interstitiell nefrit. Peritoneum utan anmärkning. Ventrikeln var i sin öfre del fastlödd vid lefvern och diafragma, något stor och innehöll lösa, rikliga tumörmassor af ända till mandarinstorlek. I curvatura minor satt en nästan flathandstor, blomkålshufvudlikt framskjutande, sönderfallande cancertumör, som sträckte sig ända upp till oesophagus men dock lämnade passagen fri och nedåt slutade ett par cm. ofvanför pylorus. Den genomsatte på somliga ställen ventrikelväggen fullständigt och framträngde till lefvern och diafragma, dock utan att gripa öfver på dem. Ventrikelslemhinnan i öfrigt belagd med segt, glasigt slem; ej förtjockad. Å bakre ventrikelväggen var slemhinnan i stor utsträckning aflossad från muscularis genom ett rätt betydande lager var, som uppåt nådde till randen af tumören och nedåt slutade ungefär vid curvatura major. Tunntarmens slemhinna möjligen något atrofisk, f. ö. normal. Colons slemhinna ödematöst svälld, här och hvar med smärre blödningar. Inga ulcerationer och inga tecken till ärrig omvandling.

Epikritiskt må blott om dessa båda sjukhistorier anföras det, att båda patienterna ju sedan långt före exitus voro till sitt allmäntillstånd betydligt nedsatta genom andra svårartade åkommor (cancer ventriculi — utan stenos — och kronisk enterokolit). Deras ringa resistens innebar gifvetvis ett disponerande moment för utvecklingen af såväl lokala som allmänna tecken på septiko-pyämi. Intressant är också det i båda fallen under lifvet gjorda fyndet af var i fæces.

Résumé.

Zur Kenntnis der Gastritis phlegmonosa.

Von

ABRAHAM TROELL,

Privatdozent an der Universität Lund.

Verf. berichtet über einen Fall von Gastritis phlegmonosa. Pat., ein 51-jähriger Arbeiter, erkrankte ganz plötzlich unter Symptomen, die am meisten an Pankreatitis oder Ulcus ventriculi perforans erinnerten. Der Verlauf äusserst heftig. Nach 24 St. wurde Pat. in die Klinik gebracht; Temp. 41°; schwerer Kollaps. Sofort Operation, welche die Diagnose nicht aufklärte. Gegen Ende derselben wurde der Zustand noch schlimmer; nach einigen Minuten Exitus. Die Sektion zeigte eine bedeutende chronische Gastritis nebst einer diffusen, ganz typischen akuten Gastritis phlegmonosa; kein Ulcus oder Carzinom zu finden.

Im Anschluss hieran werden teils 4 frühere, aus schwedischen Kliniken stammende Fälle von phlegmonöser Gastritis erwähnt, teils auch 2 Fälle der allerletzten Zeit aus der medizinischen Klinik zu Lund kurz beschrieben. Die beiden letzteren betrafen ältere Männer, die u. a. durch nicht stenosierende Magencarzinome sehr heruntergekommen waren und bei welchen die Gastritis phlegmonosa als eine Komplikation des Tumors aufzufassen war; erst die Obduktion ergab die richtige Diagnose.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Fall af stort stenröse i ena ureteren.[1])

Af

HUGO TOLL.

Stockholm.

Detta handlar om en pat, hvilken sedan många år led af utpräglad vänstersidig njurstenskolik. Under försvårande omständigheter (fetma, inflammatoriska adhärenser) göres nefrotomi, hvarvid njuren klyfves helt och hållet. Den är delvis cystiskt degenererad, med några mindre stenar i öfre polen. Njurbäcken och öfre delen af ureteren fria från sten. Några veckor efter operationen framkommer ur såret en och annan mindre sten. Med sond kännas flere i djupet. Ett par revisioner göras och nya stenar utskaffas. Till följd af blödning efter den sista revisionen *nefrektomi* med resektion af 8 cm. af ureteren. Stenar fortfara ändock att komma ut! Efter fåfänga försök med dilatation af fistelkanalen, irrigation m. m. göres exstirpation extraperitonealt (med peritonealläsion) af ureteren, som i djupet af bäckenet befinnes dilaterad till en diameter af 5—6 cm. och, förutom de många, som spontant afgått *efter* nefrektomin, och det dussin, som irrigerats ut, ännu innehåller fyra hasselnötstora stenar. Läkning. Hälsa.

Fallets närmare detaljer äro följande:

Typograf O. J., 27 år, intogs på Diakonissanstaltens sjukhus d. 7/1 1907. Journal n:r 13 & 294.

Anamnes. Pat. frisk till 1897, då han började få spridda kolikanfall med grus i urinen. Snart efter sjukdomens början framkom en half synål ur ryggen på honom. Efter beväringsexercisen 1901, hvilken han kunde fullgöra, hufvudvärk, klen, allmän svaghet, blek. 1903 albuminuri, hvarför han vårdades två somrar i Ronneby. Sedan

[1]) *Résumé in deutscher Sprache. Siehe S. 5.*

1905 ökade kolikanfall och smärtor i ryggen, hvilka alltid och bestämdt lokaliseras till vänstra lumbaltrakten. Oftare grus i urinen, hvilken stundom visat »varsamlingar och rödfärgning af blod, t. o. m. blodiga slamsor». Oktober 1906 ett svårt anfall, som varade 20 t., hvarefter en risgrynstor sten afgick.

Stat. præs. d. 7/1 1907. Pat. blekfet och pussig, ser klen och lidande ut, kan just ej arbeta, har ständiga obestämda smärtor i ryggen, särskildt i dess vänstra del. Urinmängden första dagarna på sjukhuset 1200—1700 ccm. Urinen svagt alkalisk, grumlig, lämnar en ljus bottensats af trippelfosfat och andra salter samt ett fåtal röda blodkroppar. Spår af albumin, inga cylindrar. Cystoskopering gjordes ej: uretra trång, pat. känslig och ömtålig. Båda njurarna palpabla; ömhet öfver den vänstra, som tyckes något förstorad. Från öfriga organ intet anmärkningsvärdt.

Nephrotomia sin. d. 16/1. Njuren särdeles svår att frigöra, betydande adhärenser, icke obetydlig blödning, pat. fet. Efter njurens framskaffande visar den sig vid insnitt cystiskt utvidgad från njurbäckenet med ett flertal plommonstora kaviteter. I en af dessa, i öfre polen, ett röse af mindre stenar, som uttogos. Hela njuren klöfs och undersöktes. Ett fint dränrör inlades i njurbäckenet. Njuren hopsyddes på vanligt sätt, likaså mjukdelssåret, med tamponad intill njuren. Njurbäcken och öfre delen af ureteren kändes fria. Ureteren sonderades icke i sin helhet.

Efter operationen 1050—1800 ccm. urin genom blåsan pr dygn. Urinen i förbandet tyckes vara af relativt obetydlig mängd. T. omkring 38°,3, slutligen omkring 39°. Efter ett par veckor började en och annan mindre sten afgå genom såret.

Revision af såret d. 21/2, utskrapning af granulationer, irrigation. Flere mindre stenar utskaffades. Högsta T. därefter 37°,8. Stenar fortforo emellertid att afgå, de flesta mycket små.

Ny revision af såret d. 22/3. Njuren, starkt fastlödd, frigjordes med ytterlig svårighet. Såret i densamma debriderades trubbigt. Ett flertal större och mindre stenar utskaffades. Tamponad. T. steg nu till 40,°2. Måttlig blödning i förbandet de första dagarna, hvilken sedermera blef något oroande, hvarför

d. 27/3 gjordes *Nephrectomia.* Två små stenar i njurbäckenet. Öfre 8 cm. af ureteren något utvidgad, med varig, granulerande slemhinna, exstirperades. Ureterstumpen fastsyddes vid en muskelfascia. T. första dagarna fortfarande hög, återgick småningom till det normala. Blåsurinen 600—800—1500 ccm., något varblandad (från ureteren och såret, som ännu afsöndrade var?). Lapissköljningar i blåsa och sår. Porla inv. Pat. utskrefs d. 6/6 och sköttes nu polikliniskt.

Första mån. efter utskrifningen relativt ringa sekretion, men i midten af juli ökades sekretionen; denna fick nu urinös lukt *och stenar började afgå genom fisteln då och då!* Genom irrigation af fisteln utskaffades nu efter hand ytterligare omkring ett dussin mindre stenar. En och annan kom spontant. Med en på särskildt sätt böjd, lång sond inkom man i fisteln genom en förträngning 5—6 cm. från dess mynning, i en vid hala, där sten kändes. Pat. intogs igen på

sjukhuset. Flere försök gjordes att dilatera fistelkanalen och oblodigt utskaffa stenarna. Då detta visade sig omöjligt gjordes

exstirpation af återstoden af v. ureteren och fistelgången d. [21] 8. Det ursprungliga snittet förlängdes nedåt ofvan yttre hälften af lig. Poup. Med ledning af en sond i fisteln frigjordes peritoneum och undansköts jämte uretersäcken nästan till medellinien. Då ureteren sedan skulle skiljas från det upplyftade peritoneum, brast detta på ett par ställen (inflammatoriska adhärenser) och några tunntarmar prolaberade. Peritoneum hopsyddes. Öfversta delen af ureteren starkt hypertrofisk, nära pekfingertjock, med en förträngning. Mellan denna och blåsan var ureteren utvidgad till en säckformig kavitet af 5—6 cm. diameter. I dess botten fyra hasselnötstora fosfatstenar. Säcken ligerades och afklipptes så tätt till blåsan som möjligt. Ett groft dränrör inlades. Muskler och hud suturerades på vanligt sätt. T. första dagarna 38°—39°, efter två veckor normal; läkningen god, fastän långsam. Blåsurinen efter operationen normal. Pat., af sin långa sjukdom naturligtvis medtagen, kvarlåg å sjukhuset till d. [8] 11, då han utskrefs läkt och frisk. Ett år senare återsåg jag honom. Hans urinvägar voro då fullt friska.

Fallets specialdiagnos och äfven dess behandling kan ju inbjuda till efterkritik. Men om detta är här icke fråga. Röntgendiagnos stod mig på vårt dåvarande gamla sjukhus icke till buds. Ureterkatetrisering syntes med den irriterade blåsan och trånga, äfvenledes irriterade uretran vara svår, och i betraktande af att diagnosen den förutan tycktes klar, ville jag ej forcera detta hjälpmedel. Vid nefrotomin stöter uretersonderingen ofvanifrån enligt min erfarenhet icke sällan på oöfvervinneliga svårigheter. Man nöjer sig med att palpera igenom njurbäckenet och öfre ureteränden. Vid nefrektomin däremot skulle den alls icke vara svår. Och de flesta författare påminna pliktskyldigast om, att man icke får underlåta att söka efter i nedre ureteränden befintliga stenar och eventuellt aflägsna dem. Men gör man som vanligt exstirpation af en njure med infekterade urinvägar, så är man, tror jag, i allmänhet glad att endast få ligera ureteren dubbelt och afbränna stumpen. Och man tager hellre den sällsynta risken af en kvarlämnad sten i ureterstumpen än den säkra olyckan af infektion i det stora såret.

Om stenarnas uppkomst i detta fall föreställer jag mig *möjligheten*, att den afbrutna nålen, som utkom ur patientens rygg, hade passerat genom njuren eller ureteren och där gifvit första impulsen till grus- och stenbildning. Grus hade upprepade gånger afgått och äfven en mindre sten. Nu kan man tänka sig, att flere mindre stenar småningom hamnat i

nedre ureteräudan utan att afsevärdt störa afloppet och utan att gifva så synnerligt våldsamma symptom. En striktur fanns emellertid också i början af ureterens mellersta tredjedel, tillräcklig för att vid eventuella intermittenta stenpassager förklara cystnjurens uppkomst. Efter nefrotomin har kanske stenbildningen också fortgått, och de i ureteräudan varande ha vuxit. Efter nefrektomin ha dessa, inemot ett trettiotal, möjligen vuxit eller ökats i tal genom från blåsan uppstigande urin, hvaraf lukten spordes i fisteln. Onekligen var det emellertid oförutsedt och därtill en ganska obehaglig öfverraskning att efter en grundlig nefrotomi, och, da inte den hjälpte, efter revisioner och slutligen efter nefrektomi ändock finna under loppet af några månader en mängd stenar trilla ut och därtill se ett obestämdt antal sådana vara kvar i botten af fisteln.

Letar man i de som vanligt beklämmande stora litteraturförteckningarna öfver arbeten om sten i ureteren, finnas icke så få, där en pluralisform (»calculi» etc.) ger antydan om, att ett flertal stenar skulle föreligga i de resp. fallen. Men börjar man granska dessa arbeten, så finner man, att den stora mängden af dem utgöras af sådana fall, där förf. hittat *en* större eller mindre sten i hvardera af det ena efter det andra af sina många fall. Då, som vi veta, från en stenrik njure den ena stenen efter den andra kan och plägar åka ned genom ureteren, ligger det i sakens natur, att också i litteraturen anträffas icke så få fall med t. ex. två, tre stenar i urinledaren.

Prof. J. BERG meddelade redan 1889 i Sv. läkaresällskapet ett fall med tre stenar i den utvidgade nedre ureteräudan hos en kvinna, hvilken han lyckligt opererat med ett vesicovaginalsnitt, och där stenen extraherades med en i urinledaren från blasan införd slef. Fall med rikliga stenrösen i ureteren, lika det ofvan beskrifna, torde dock vara relativt sällsynta. I FLODERI litteraturförteckning[1]) nämnes CODMAN's fall: *A case of intravesical cyst of the ureter-dilatation of ureter with very slight dilatation of the renal pelvis and containing twenty-eight movable calculi.* (*Bost. med. & surg. journal, 1908.*) FLODERUS själf har ett fall (n:r XLIII)[1]), där pat. vid obduktionen befanns

[1]) B. FLODERUS: Zur Diagnose und Therapie der Nephrolithiasis. Nord. med. arkiv, afd. I, 1909, n:r 6; 1910, n:r 1. Jmf. på senare stället *Kasuistisk bilaga*, sid. 53.

hafva ureteren utvidgad till »en tunntarmsvid säck, fylld med större och mindre stenar», och han citerar ett liknande fall beskrifvet af AGNEW (efter MORRIS, 1884).

Till slut må ock i förbigående anmärkas, att äfven vid solitär sten en sådan kolossal utvidgning af ureteren kan förekomma. Ett sådant fall omnämner t. ex. ESCHENBACH (Ctbl. f. Chir. 1906), där han fann en uretersten, stor som ett mindre hönsägg, och de nedre två tredjedelarna af ureteren utvidgade »till en armstjock, fluktuerande svulst».

Som mitt ofvan relaterade fall endast är afsedt som ett enkelt kasuistiskt meddelande, saknar jag anledning att ingå på ett närmare studium af hithörande litteratur.

Résumé.

Fall von grosser Steinsammlung im Ureter

von

HUGO TOLL.
Stockholm.

Verf. berichtet über einen im Krankenhause der Diakonissenanstalt in Stockholm von ihm behandelten Fall, wo der Pat. seit vielen Jahren an ausgeprägter linksseitiger Nierensteinkolik litt. Unter erschwerenden Umständen (Adipositas, entzündliche Adhärenzen) wird Nephrotomie gemacht, wobei die Niere völlig gespalten wird. Diese ist zum Teil cystisch degeneriert, mit einigen kleineren Steinen im oberen Pol. Das Nierenbecken und der obere Teil des Ureters frei von Steinen. Einige Wochen nach der Operation kommt in der Wunde ab und zu ein kleinerer Stein zum Vorschein. Mit der Sonde sind weitere Steine in der Tiefe zu fühlen. Ein paar Revisionen werden gemacht und neue Steine herausgeschafft. Auf Grund von Blutung nach der letzten Revision

Nephrektomie mit Resektion von 8 cm. des Ureters. Dennoch kommen immer noch Steine heraus. Nach vergeblichen Versuchen mit Dilatation des Fistelkanals, Irrigation etc. wird extraperitoneale Exstirpation des Ureters (mit Peritoneallläsion) bis ganz an die Blase heran gemacht; in der Tiefe des Beckens zeigt sich der Ureter zu einem Sack von 5—6 cm. Durchmesser dilatiert und, ausser den vielen Steinen, die *nach* der Nephrektomie spontan abgegangen sind, und dem Dutzend, die durch Irrigation herausgeschafft wurden, insgesamt einige dreissig, weitere vier haselnussgrosse Steine enthaltend. Die Steinbildung im Uretersack dürfte nach der Nephrotomie fortgedauert haben, und nicht unwahrscheinlich auch nach der Nephrektomie durch aus der Blase in den Ureter aufsteigenden Harn, dessen Geruch eine Zeitlang in der Lumbalwunde verspürt wurde.

Zum Schluss erwähnt Verf. einige der in der Literatur *relativ* seltenen Fälle von multiplem Steinbefund im Ureter: J. BERG, FLODERUS, CODMAN, AGNEW.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Beiträge zur Ätiologie der Arthritis deformans coxae.

Von

HENNING WALDENSTRÖM.
Stockholm.

Ehe ich näher auf das vorliegende Thema, die Ätiologie der Arthritis deformans coxae eingehe, erscheint es mir notwendig mit einigen Worten anzugeben, was man unter diesem Krankheitsbild versteht. Ich sehe hier ganz und gar von denjenigen Formen ab, welche sich direkt an einen oder mehrere Anfälle von Gicht, akutem Gelenkrheumatismus oder anderen typischen, entzündlichen Prozessen im Hüftgelenk anschliessen, sowie von jener Form, welche man primäre, chronische Polyarthritis zu nennen pflegt, eine Form, die viele als eine konstitutionelle Krankheit zu betrachten geneigt sind, und die ab und zu vielleicht auf Tuberkulose beruht (»Rhumatisme tuberculeux», PONCET [1])).

Wir haben uns aber hier mit den Krankheitsgruppen zu beschäftigen, welche Arthritis (oder Osteoarthritis) deformans coxae, Arthritis deformans coxae juvenilis und Malum coxae senile genannt zu werden pflegen. Noch ist es niemandem gelungen (nach PREISER [2]), WOLLENBERG [3]) u. A.) diese Gruppen von einander zu trennen, warum sie am zweckmässigsten mit dem gemeinsamen Namen Arthritis deformans coxae benannt werden.

---

[1]) PONCET, Rhumatisme tuberculeux et tuberculose inflammatoire. Gaz des Hôp., N:r 114, 1908.
[2]) PREISER, Die Arthritis deformans coxae etc. Leipzig 1907.
[3]) WOLLENBERG und HOFFA, Arthritis deformans und sog. chron. Gelenkrheumatismus. Stuttgart 1908.

Den gewöhnlichen Beschreibungen gemäss beginnt die Krankheit nicht selten im Anschluss an ein Trauma und schreitet dann langsam mit anfänglich recht unbedeutenden Symptomen fort. Sie tritt gewöhnlich bei Personen in den mittleren oder älteren Jahren auf, kann aber auch schon in jungen Jahren entstehen, wo sie dann Osteoarthritis deformans coxae juvenilis genannt wird.

Das einzige subjektive Krankheitssymptom kann viele Jahre hindurch nur in Neuralgien (Ischias oder Cruralisneuralgie) bestehen. Dann tritt das Gefühl von Steifigkeit im Gelenke und Ermüdung auf, woneben sich beim Gehen ein kratzendes und knarrendes Geräusch hören lässt.

Die ersten objektiven Symptome sind Abduktionshemmung in Flexions-, Adduktions- und Auswärtsrotationsstellung, welche mit dem Fortschreiten der Krankheit zunehmen. Die Beweglichkeit wird immer geringer, der Trochanter rückt nach oben und die zunehmende Flexions-adduktionskontraktur erschwert in hohem Grade das Gehen.

Das pathologisch-anatomische Bild, auf der Röntgenphotographie studiert, zeigt uns, dass die Deformation in charakteristischer Weise den Schenkelkopf und den Schenkelhals umgestaltet, während die Pfanne den Eindruck macht, sich nach der veränderten Form des Kopfes umgestaltet zu haben. Man findet keine deutliche Grenze zwischen dem Caput und dem Collum; sie haben sich beide umgebildet, entweder, was am häufigsten vorkommt, in die Form eines Pilzes — das Caput wie ein Pilzkopf an den Seiten des Pilzfusses Collum hervortretend — oder in die Form eines Eies. Die Gelenkfläche ist oft uneben, besonders am oberen Pfannenrand sind Osteophyten nicht selten; Gelenkmäuse kommen in vereinzelten Fällen vor. Die normale spongiöse Struktur ist verändert oder unsichtbar; verdichtete und verdünnte Knochenpartien wechseln mit einander ab. Weder die klinische Untersuchung noch das Röntgenbild gibt ätiologischen Schlussfolgerungen irgend welche Stütze. Ebenso verhält es sich mit der pathologisch-anatomischen Untersuchung.

Eine grosse Anzahl Fälle von dieser Arthritis deformans coxae sind mit Resektion behandelt, und genaue Untersuchungen der Resektionspräparate sind gemacht worden, ohne dass man irgendwelche Veränderungen hat nachweisen können, die nicht degenerativen oder regenerativen Prozessen

zuzuschreiben wären. Nichts destoweniger gibt es eine Unmenge von ausführlichen Begründungen der einen oder anderen Ätiologie, z. B. »chronische Ernährungsstörungen der Epiphysen» (ZESAS[1]), Rachitis, Infantilismus (OKADA[2]). HOFFA[3]) sieht im Jahre 1903 die Ursache in trophoneurotischen Störungen; er hat oft gefunden, »dass die Patienten vor dem Beginn der Erkrankung starke gemütliche Alterationen erlitten haben, oder sonst mehr oder weniger durch Arbeit und Anstrengungen nervös geworden waren». Derartige Erklärungen sind natürlich von geringem Wert.

WOLLENBERG[4]) ist auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen zu der Auffassung gelangt, dass die Arthritis deformans auf einer primären lokalen Gefässsklerose beruhe. Er findet nämlich Gefässsklerose in einigen Präparaten von Arthritis deformans. Er sagt: »Die vaskuläre Theorie ist die einzige, welche die klinisch differenten Gruppen der Arthritis deformans einheitlich erklärt.»

Wie interessant auch W:s Untersuchungen im übrigen sind, sagt uns die vaskuläre Theorie nicht mehr über die Ätiologie als wir schon vorher wussten.

Lokale Gefässsklerose tritt bei allen chronischen Entzündungen auf und deren Auftreten bei Nephritis, Hepatitis u. s. w. hat uns keinen näheren Einblick in die Ursachen dieser Krankheiten gewährt.

Eine lokale Gefässsklerose in den Knochenpartien des Hüftgelenkes entsteht auch nach jedem schwereren entzündlichen Prozesse in dem Gelenke. Dann ist sie aber sekundär und ohne jegliche ätiologische Bedeutung. ELY[5]), der pathologisch-anatomisch 55 tuberkulöse Gelenke untersucht hat, berichtet, dass er in den meisten Fällen eine stark ausgeprägte, obliterierende Endarteritis gefunden habe.

Es ist ja wahrscheinlich — und in dieser Hinsicht haben WOLLENBERG's Untersuchungen ihren Wert — dass eine lokale Gefässsklerose durch die lokalen Zirkulationshemmungen einen

---

[1]) ZESAS, Über die juvenile Osteoarthritis def. coxae. Arch. f. Ortop. etc. Bd. VII, H. 2 u. 3. Bd. VIII, H. 2.

[2]) OKADA, Über infantile Formen der Arthritis def. Arch. f. Ortop. etc. Bd. VIII, H. 2.

[3]) HOFFA, Handbuch d. praktischen Chir. Bd. 4. 1903.

[4]) WOLLENBERG, Aetiologie der Arthritis def. Zeitschr. f. Ortop. Chir. Bd. XXIV, 1909.

[5]) ELY, A study of joint tuberculosis. Surgery, Gynecology and Obstetrics, June 1910.

Teil der regressiven Veränderungen verursachen kann, welche für die Arthritis deformans so charakteristisch sind.

Auch PREISER[1]) hat versucht die Ätiologie ihrer Lösung näher zu bringen. Er hat nachgewiesen, dass, wenn aus irgend einem Grunde ein Teil des Gelenkknorpels ausser Gelenkkontakt versetzt wird, dieser Knorpel degenerative Veränderungen erleidet, welche denjenigen vollkommen ähnlich sind, die bei beginnender Arthritis entstehen. Er hat auch nachgewiesen, dass die Hüftgelenkpfanne bei einigen Personen abnorm frontal oder sagittal steht. Im ersteren Falle kommt ein Teil von der vorderen, im letzteren ein Teil von der hinteren Gelenkpartie des Caput ausserhalb der Pfanne zu liegen. In beiden Fällen kommt ein Teil des Caput ausser Gelenkkontakt und ist also nach PREISER degenerativen Prozessen ausgesetzt. Die abnorme Pfannenstellung giebt sich durch Aufwärtsrückung des Trochanter und verschiedene Projektion des vorderen bezw. des hinteren Pfannenrandes auf das Caput femoris im Röntgenbild kund. Die Personen, welche diese abnorme Pfannenstellung besitzen, sind nach PREISER für Arthritis deformans coxae prädisponiert, und er meint also, dass die Krankheit auf Grund eines statischen Missverhältnisses im Gelenk entsteht.

PREISER und andere haben in geheilten tuberkulösen Gelenkprozessen Veränderungen nachweisen können, welche mit denjenigen analog sind, die man bei Arthritis deformans findet, und diese beruhen nach PREISER auf veränderten statischen Verhältnissen.

In dem Nachweis dieser, nach einer deformierenden Gelenkentzündung sekundär auftretenden Veränderungen liegt meiner Meinung nach der eigentliche Wert der PREISER'schen Untersuchungen; denn ausschliesslich aus statischen Missverhältnissen, welche so zu sagen innerhalb der Grenzen des Normalen liegen, die grossen Umbildungen ableiten zu wollen, welche bei einer Arthritis deformans coxae vorkommen können, erscheint mir als eine Verwechslung von Ursache und Wirkung.

Die Arthritis (oder Osteoarthritis) deformans coxae juvenilis wird, wie oben erwähnt, pathologisch-anatomisch als gänzlich mit der Arthritis deformans coxae übereinstimmend angesehen.

---

[1]) PREISER. Über die praktische Bedeutung einer Gelenkflächeninkongruenz. Fortschr. auf d. Gebiete d. Röntgenstrahlen. Bd. XII. 1908.

Es ist lediglich das Alter des Kranken beim Anfang der Krankheit, das hier entscheidend ist. Auch findet man keine Angaben darüber, wie lange man die Krankheit zu der Gruppe juvenilis rechnen soll. Es sind mehrere Fälle beschrieben, wo die Krankheit nach dem 25sten Lebensjahre angefangen hat und trotzdem zu dieser Gruppe gerechnet worden ist. Im Ganzen finden sich 22 Fälle, die unter dieser Diagnose beschrieben worden sind, aber in der Literatur, besonders der französischen, findet man ganz ähnliche Fälle angeführt, obgleich unter anderen Diagnosen, wie Rachitis, Coxa vara u. s. w. (SOURDAT [1]), (CALVÉ [2])).

Die Ätiologie der Arthritis deformans coxae juvenilis wird, trotz zahlreicher, pathologisch-anatomisch untersuchter Resektionspräparate, mit denselben nichtssagenden Ausdrücken abgefertigt, deren man sich bei der Arthritis deformans im Allgemeinen bedient. Höchst natürlich übrigens, da die verschiedenen Untersucher in den Resektionspräparaten nur gewöhnliche pathologisch-anatomische Veränderungen gefunden haben. Nur in fünf Fällen, von DREHMANN [3]), PREISER [4]), GRASHEY [5]) und WOLLENBERG [6]) beschrieben, findet man die Ursache in einer in den ersten Lebensjahren durchgemachten, eitrigen Arthritis im Hüftgelenk.

In einer im Februar 1910 erschienenen Arbeit hat Verf. [7]) zwölf Fälle von einer Hüftkrankheit beschrieben, welche in ausgebildetem Stadium mit der Arthritis deformans coxae gänzlich übereinstimmte, ausser in der wichtigen Hinsicht, dass sich die Ätiologie feststellen liess. Alle Fälle waren nämlich tuberkulöse Coxitiden, die von einem Knochenherd (oberem Collumherd) ausgegangen waren. Den Krankheitsverlauf, welchen ich in diesen Fällen Gelegenheit hatte zu studieren, findet man in obenerwähnter Arbeit eingehend beschrieben. Einer von diesen Fällen ist hier (Fig. 1) in ausgebildetem Stadium abgebildet.

[1]) SOURDAT, Étude radiographique de la hanche coxalgique. Paris 1909.

[2]) CALVÉ, Forme particulière de pseudo-coxalgie. Revue de Chirurgie, N:r 7, 1910.

[3]) DREHMANN, Verhandl. des 3. Kongr. f. ortop. Ch.

[4]) PREISER, Über Deformitäten nach Gelenkentzünd. des Säuglingsalters. Zeitschr. f. ortop. Chir. Bd. XXI.

[5]) GRASHEY, Atlas chir. Röntgenbilder. München 1908.

[6]) WOLLENBERG, Zeitschr. f. ortop. Ch., Bd. XXIV, 1909.

[7]) WALDENSTRÖM, Die Tuberkulose des Collum femoris im Kindesalter. Nord. Med. Ark., Abt. I, H. 3, N:r 5.

In allen diesen Fällen hat die Krankheit zwischen dem 5. und 10. Lebensjahr begonnen, sich langsam mit geringfügigen, subjektiven Symptomen (ab und zu unbedeutenden Schmerzen und dergl.) entwickelt, während dessen der Patient herumgelaufen ist. Die bei der Knochentuberkulose so häufige Abscessbildung ist in keinem Fall vorgekommen. Der tuberkulöse Prozess hat sich hauptsächlich in dem Caput und dem Collum abgespielt und das obere Femurende umgebildet: das Collum verdickt sich und ist oben verkürzt und im unteren Teil nach unten gekrümmt, das Caput ist plattgedrückt, sichelförmig und auf den oberen, verkürzten Teil des Collum verschoben.

Das voll entwickelte Stadium sieht man in Fig. 1.



Fig. 1. Röntgenbild eines 14-jährigen Kindes, sechs Jahre nach dem Anfang der tuberkulösen Coxitis. Spontanheilung.

In Fig. 2 sieht man den Verlauf der Krankheit vom frühen Anfang an mit dem Herd im Collum und dem nur wenig veränderten, oberen Femurende (Fig. 2 a) bis zum voll entwickelten Stadium, wo kein Collumherd mehr auf dem Röntgenbild zu sehen ist; jegliche Zeichen von Tuberkulose sind verschwunden und damit jede Möglichkeit, die Krankheit in diesem Stadium von der Arthritis deformans coxae juvenilis (Fig. 2 f) zu unterscheiden.

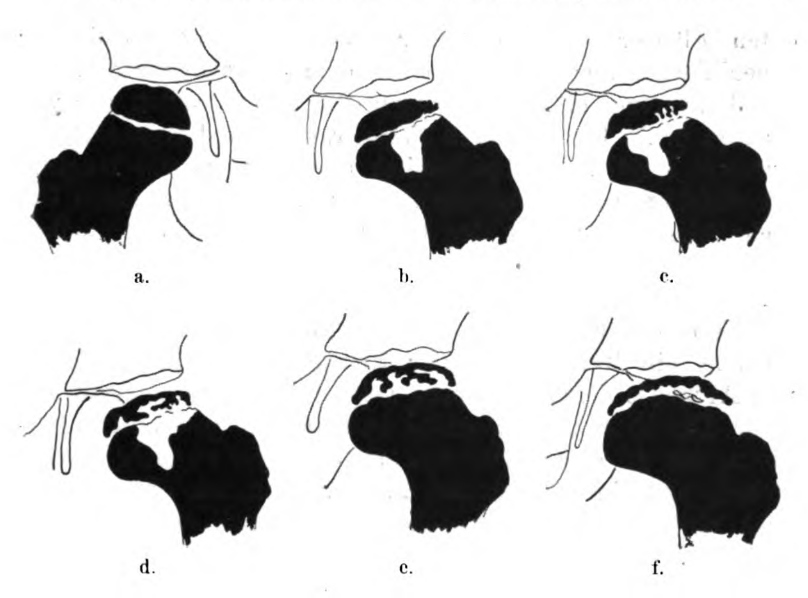


Fig. 2. a. Röntgenbild eines 7-jährigen Kindes, März 1907, die normale linke Seite; b. Röntgenbild der rechten Seite, März 1907, 8 Monate nach dem Anfang der tuberkulösen Coxitis; c. Mai 1907; d. August 1907; e. April 1908: f. September 1909, 3 Jahre nach dem Anfang der Krankheit.

Der tuberkulöse Charakter kann jedoch mittelst der vom Verf.[1]) angegebenen Herdreaktion auf Tuberkulin noch immer nachgewiesen werden. Fällt diese Reaktion positiv aus, ist also immer noch lebendiges tuberkulöses Gewebe vorhanden und so lange ist auch die Möglichkeit eines Aufloderns des Prozesses nicht ausgeschlossen; wahrscheinlicher ist es aber, dass eine so weit fortgeschrittene Heilung definitiv bleibt. Man hat allen Grund zu erwarten, dass schliesslich ein Stadium eintritt, wo auch die sorgfältigste pathologisch-anatomische Untersuchung keine Spur von Tuberkulose nachweisen kann. An der Stelle der alten Tuberkulose wird man dann die nicht mehr spezifischen Veränderungen finden, welche der Heilungsprozess hervorgerufen hat.

Ich nehme indessen nicht an, dass wir es mit der definitiven Form zu tun haben, so bald der tuberkulöse Prozess aufgehört hat fortzuschreiten. Der tuberkulöse Prozess hat die Form des oberen Femurendes vollständig umgebildet, die Gelenkflächen dahin gebracht, dass sie nicht länger mit kongru-

[1]) Hygieas Festband 1908, n:r 36.

enten Flächen gegen einander artikulieren, und Teile der Gelenkflächen ausser Kontakt mit dem Gelenk gebracht.

Jetzt sind alle Bedingungen für das Eintreten der von PREISER u. A. beschriebenen degenerativen und regenerativen Prozesse erfüllt. Wahrscheinlich beginnt jetzt eine langsam fortschreitende Formveränderung des Hüftgelenkes, deren Ursache nicht länger in der tuberkulösen Entzündung selbst, sondern in den mechanischen Störungen, welche sie hervorgerufen hat, zu suchen ist.

Es erscheint mir deshalb nicht unwahrscheinlich, dass wenigstens ein Teil der in der Literatur beschriebenen Fälle von Arthritis deformans coxae geheilte tuberkulöse Coxitiden sind. Die Resektionspräparate entstammen gewöhnlich Personen, die in dem Alter von etwas unter zwanzig Jahren stehen, und ein tuberkulöser Prozess kann, wie oben gesagt, nach einer längeren Zeit sicher jeden spezifischen Charakter verlieren. Noch mehr werde ich in dieser Auffassung bestärkt durch einen von MAYDL[1]) und drei von BORCHARD[2]) publizierte Fälle von Arthritis deformans coxae, in welchen BORCHARD bei der Resektion herdförmige Partien im oberen Femurende und MAYDL verkalkte Partien im oberen Teil des Collum vorfand. Letzteres vielleicht ein geheilter tuberkulöser Collumherd?

Durch meine zwölf oben angeführten, tuberkulösen Coxitiden erachte ich den Beweis erbracht zu haben, dass die Arthritis deformans coxae auf Tuberkulose beruhen kann.

Wenn diese Kinder das erwachsene Alter erreichen, ist jede Spur von Tuberkulose verschwunden, und auch die allersorgfältigste mikroskopische Untersuchung wird bei der Resektion die Ätiologie nicht ermitteln können; nur durch die Röntgenbilder aus dem Kindesalter kann dies gelingen. Es ist also einleuchtend, dass unter den Fällen von Arthritis deformans bei älteren Individuen es solche geben muss, wo die Krankheitsursache aus einer in der Kindheit geheilten, tuberkulösen Coxitis stammt.

Mit diesem Ausgangspunkt begann ich also nachzuforschen, ob ältere Personen mit Arthritis deformans coxae in der Kindheit oder Jugend von tuberkulöser Coxitis gelitten

[1]) MAYDL, Coxa vara und Arthritis def. coxae. Wien. klin. Rundschau, 1897. Bd. 11.

[2]) BORCHARD, Zur Frage der deform. Entzündung des Hüftgelenkes bei jugendlichen Individuen. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1906. Bd. 85.

hatten. Diesbezüglich war es nicht hinreichend typische und von Ärzten diagnostizierte tuberkulöse Coxitiden ausfindig zu machen. Diese Fälle haben wohl in der Regel so deutliche Knochenveränderungen dargeboten, dass ein Röntgenbild mehrere Jahrzehnte später die Krankheitsursache aufklären könnte. Nein, man müsste später eine gelinde, nie diagnostizierte tuberkulöse Coxitis auffinden können. Denn solche gibt es. Meine Fälle beweisen, dass eine tuberkulöse Coxitis, die von einem Knochenherd ausgegangen ist, spontan mit Beibehaltung der Gelenkknorpel und deshalb auch mit guter Beweglichkeit heilen *kann*, ohne dass der Patient wegen seiner Krankheit das Bett hat hüten müssen.

Wie kann man nun bei einem erwachsenen Individuum eine solche, in der Kindheit durchgemachte, gelinde, spontangeheilte, tuberkulöse Coxitis konstatieren? Dies kann natürlich nur durch Ausschaltung der anderen Möglichkeiten geschehen und eine absolute Gewissheit ist nicht zu gewinnen.

Meiner Meinung nach kann man hierbei folgendermassen vorgehen.

Die tuberkulöse Coxitis entsteht zwischen dem zweiten und dem zehnten, seltener dem fünfzehnten Jahr, und verursacht stets während einer längeren Zeit ein deutliches Hinken, das oft mit Schmerzen im Knie, im Oberschenkel oder in der Hüfte verbunden ist. Die Krankheiten, welche in diesem Alter dieselben Symptome verursachen können, sind Rachitis, kongenitale Hüftgelenksluxation, Coxa vara und eitrige Osteomyelitis oder Arthritis.

Um Rachitis ausschliessen zu können, tut man am besten das Hinken, welches vor dem fünften Lebensjahr vorkommt, nicht in Betracht zu ziehen; nach dieser Zeit, meint man, ist jede akute Rachitis abgelaufen, und das Hinken, welches eventuell nach dieser Zeit noch bestehen könnte, hat solche Veränderungen im Knochenbau hinterlassen, dass sie bei dem Erwachsenen auf dem Röntgenbild wahrnehmbar sind.

Die kongenitale Hüftgelenkluxation sieht man auch bei dem Erwachsenen auf dem Röntgenbild. Wenn es sich um eine reponierte Luxation handelt, muss die Anamnese die Reposition angeben.

Die Coxa vara, mit Ausnahme der rachitischen (siehe oben), geht ja nicht von selbst zurück und kann also auf dem Röntgenbild nachgewiesen werden.

Bei der eitrigen Arthritis und Osteomyelitis gibt die Anamnese Fieber, intensiven Schmerz mit Schwellung an; und immer ist eine Narbe nach der Operation oder nach der Perforation eines Abszesses vorhanden.

Wenn eine tuberkulöse Coxitis mit Abscessbildung einhergegangen ist, was in keinem von meinen zwölf Fällen der Fall war, und der Patient vergessen hat, ob in der Kindheit ein akutes Stadium vorgekommen ist, kann die Entscheidung zwischen den ätiologischen Alternativen, Tuberkelbacillen oder Eiterkokken, unmöglich sein. Ist keine Narbe zu entdecken, fällt diese Schwierigkeit fort.

Als Grundlage meiner Untersuchung über die Ätiologie der Arthritis deformans coxae bei Erwachsenen gilt also: eine Arthritis deformans coxae bei einem Erwachsenen, bei welchem eine Hüfterkrankung zwischen dem fünften und dem fünfzehnten Jahr begonnen hatte und langsam zur Heilung kam, während der Patient mit Hinken und vielleicht Schmerzen herumging, und wo sich keine Zeichen einer vorausgegangenen Abscessbildung vorfinden, ist allem Ausschein nach von einer geheilten tuberkulösen Coxitis verursacht.

Ich habe selbst Gelegenheit gehabt, zwei Fälle von Arthritis deformans coxae bei älteren Personen zu beobachten, wo ich aus oben angegebenen Gründen glaube, dass die Krankheitsursache in einer in der Kindheit durchgemachten tuberkulösen Coxitis zu suchen ist. Prof. Berg hat die Güte gehabt einen ähnlichen Fall (Fall 3) zu meiner Disposition zu stellen.

Fall 1. Weib, 20 Jahre alt.

Die Eltern der Pat. sind gesund. Keine tuberkulöse Heredität.

Die Pat. giebt an, dass sie während einiger Jahre von Schmerzen im Hinterteil des linken Oberschenkels und von Steifigkeit in dem linken Hüftgelenk, besonders des Morgens belästigt gewesen ist.

Da ich auf Grund des Ergebnisses nachfolgender Untersuchung dachte, dass eine geheilte Coxitis vorliegen könnte, fragte ich die Pat. genau aus, ob sie in ihrer Kindheit gehinkt, Schmerzen in der Hüfte, im Knie u. s. w. gehabt habe; alle Fragen wurde aber ablehnend beantwortet. Das Röntgenbild schien mir für einen mehrjährigen Krankheitsprozess zu sprechen, und ich bat sie deshalb noch einmal genau nachzudenken, ob sie nicht in ihrer Kindheit gehinkt u. s. w. habe. Immer dieselbe ablehnende Antwort. Die Pat. macht einen sehr verständigen Eindruck und drückt sich klar und deutlich aus.

Ich bat sie dann, zusammen mit ihren Eltern jedes Jahr von ihrem sechsten an in der Erinnerung genau durchzugehen, und be-

sonders daran zu denken, ob sie sich nicht erinnern könne, dass sie bei leichter im Gedächtnis bewahrten Gelegenheiten, wie z. B. zu Ostern, Johanni oder Weihnachten, in einem bestimmten Jahr gehinkt, Schmerzen oder dergl. gehabt habe.

Es stellte sich nun heraus, dass sie in ihrem zehnten Jahre mehrere Monate hindurch über Schmerzen im linken Bein, Steifigkeit in der linken Hüfte geklagt, und Beschwerden beim Gehen gehabt hatte. Im Alter von vierzehn Jahren hatte sie im Winter oft Anfälle von Sehnenkrampf im linken Oberschenkel, ging dieses Jahr schlechter als früher und konnte nicht laufen. Sie wurde nachher besser, bis sie in den letzten Jahren wieder schlechter ging. Sie hat nie wegen ihrer Krankheit zu Bette liegen müssen.

Status präsens, März 1910.

Die Pat. hinkt merkbar, obwohl unbedeutend. Das linke Bein steht in schwacher Abduktionsstellung. Der linke Oberschenkel 1 cm. schmäler als der rechte. Der Trochanter 1 cm. heraufgerückt und prominent. Der Abstand Trochanter—Malleolus ext. ist an beiden Seiten gleich. Bewegungen normal. Die Gelenkpartie stark verdickt.



Fig. 3.

Das Röntgenbild (Fig. 3) zeigt, dass sich das Caput und das Collum bedeutend verdickt haben; es sieht aus, als ob das Caput schräg von oben nach aussen zusammengedrückt worden sei; das Caput geht ohne deutliche Grenze in das Collum über; der obere Teil des Caput liegt ausserhalb der Pfanne, welche bedeutend vergrössert ist, eines Daches entbehrt und in ihrem unteren Drittel nicht mit dem Caput in Berührung steht; ungefähr ein Drittel des Caput liegt oben ausserhalb der Pfanne.

Fall 2. Mann, 57 Jahre alt.

Der Pat. erinnert sich erst nach genauem Nachdenken, dass er im Alter von 5 oder 6 Jahren zu hinken begonnen habe. Einige Jahre hindurch habe er auch Schmerzen im linken Bein gehabt, lag aber deswegen nie zu Bette. Als Jüngling und Mann von mittleren

Jahren hat ihn sein Bein nicht belästigt. Die letzten Jahre ist ihm das Gehen schwer gefallen; das Bein ist in der Hüfte steif geworden und hat beim Gehen geknarrt. Bei seiner Arbeit stützt er jetzt den ganzen Tag hindurch auf das gesunde Bein. Er habe nie vorher an einen Zusammenhang zwischen seiner jetzigen Krankheit und das Hinken in der Kindheit gedacht.

Status präsens, März 1910.

Der Pat. hinkt stark auf dem linken Bein, starke Schenkelatrophie; das Bein nimmt Flexions- und Adduktionsstellung ein. Der Trochanter ist 2 cm. aufwärts gerückt und stark prominent. Trendelenburg'sches Phänomen. Die Beweglichkeit zeigt Abduktion, Extension und Rotation = 0, Flexion = 90°, Adduktion normal. Keine Druckempfindlichkeit.



Fig. 4.

Das Röntgenbild (Fig. 4) zeigt ein zugespitztes Caput, an dem jedoch die Gelenkfläche, obgleich unregelmässig, zu sehen ist. Die Knochenstruktur ist uneben, die normale spongiöse Zeichnung ist durch abwechselnd dichtere und dünnere Partien ersetzt. Die Pfanne ist oben vergrössert, steht unten nicht mit dem Caput in Berührung. Das Caput liegt oben ausserhalb der Pfanne. Das Pfannendach zeigt Osteophytenbildung.

Fall 3. Weib, 36 Jahre alt. (Krankengeschichte des Serafimerlazaretts.)

Anamnese. Vor ungefähr 10 Monaten habe sie plötzlich, ohne bekannte Veranlassung, Schmerzen in rechten Knie bekommen; sie konnte nicht auf das Bein stützen. Dies hielt während 6 bis 7 Wochen an, nach welcher Zeit die Schmerzen im Knie aufhörten. Es stellten sich jetzt schwere Schmerzen ein in der rechten Hüfte, welche auch steif und schwer zu bewegen war; die Schmerzen nahmen allmählich zu; während der drei letzten Monate hat sie jedoch keine Schmerzen gehabt.

Status am 18/10 1910.

Der Allgemeinzustand gut. Das rechte Bein einige cm. kürzer als das linke. An der Aussenseite des rechten Hüftgelenkes ist eine Schwellung sichtbar und es lässt sich Fluktuation auf einem handtellergrossen Gebiet feststellen, wo der Pat. bei Palpation Schmerzen empfindet. Die passive Beweglichkeit ziemlich stark eingeschränkt. Empfindet Schmerzen bei allen Bewegungen des Gelenkes. Fühlt keine Schmerzen, wenn sie still liegt. Deutliche Krepitation.

Op. am 21/10 1910. Prof. BERG.

Resektion des Hüftgelenkes mit Schnitt nach MOSETIG-MOORHOFF. Caput und Collum waren atrophisch. Die Oberfläche des Caput war ausgehöhlt, uneben und nur an einer kleinen Partie unten von Gelenkknorpel bekleidet. In der Gelenkhöhle mehrere Esslöffel seröser Flüssigkeit und eine Menge von grösseren oder kleineren freien Körpern von weicher Konsistenz. Die Gelenkkapsel war von fester, fibröser Konsistenz, hie und da mit kammähnlichen Exkreszensen, die am meisten an ein Lipoma arborescens erinnerten, aber von fibröser Konsistenz waren. Das Acetabulum war sehr flach und ging unmittelbar über in eine oben liegende, flache Pfanne, in welchem sich der Kopf befand. Nirgends fand sich Knorpel. Oberflächliche Abmeisselung des Kopfes und des Acetabulum. Vollständige Kapselexstirpation. Der Kopf konnte in das wirkliche Acetabulum reponiert werden. Dränage. Sutur.

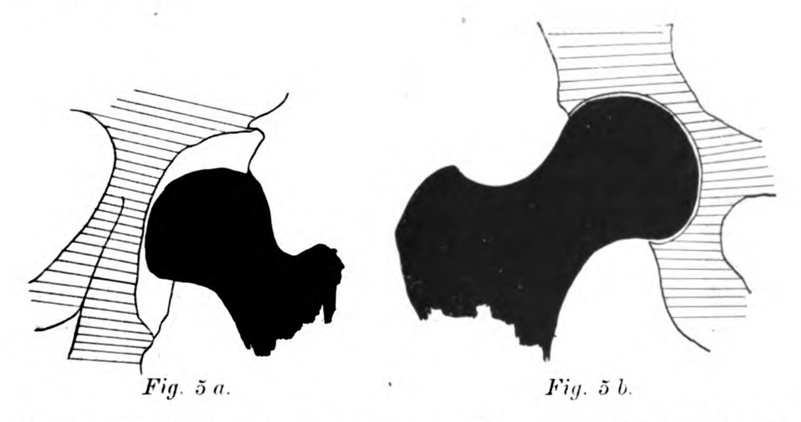


Fig. 5 a. *Fig. 5 b.*

Fig. 5. a. Die kranke Seite mit vergrösserter Pfanne und bedeutend kleinerem Caput und Collum als in *Fig. 5* b, die zum Vergleich das Röntgenbild der gesunden Seite abbildet.

Röntgengutachten (Dr. FORSSELL). Die Photographie des Hüftgelenkes zeigt ein bedeutend schmäleres Collum und das Caput war verkleinert, von unregelmässig gerundeter Begrenzung; das Caput scheint sich gegen eine neugebildete Pfanne zu stützen und ist ung. 3 cm. weit von der unteren Begrenzung der alten Pfanne heraufgerückt. Bedeutende diffuse Atrophie. (Fig. 5 a.)

Bei wiederholtem Nachfragen, ob die Pat. nicht als Kind gehinkt oder Schmerzen in der Hüfte gehabt habe, giebt sie schliesslich an, dass sie, so weit zurück sie sich erinnern kann, immer schlecht auf dem rechten Bein gegangen ist, und das diese Hüfte beim Gehen steifer gewesen ist.

In Fall 1 findet man, dass die zwanzigjährige Pat., trotz geraumer Zeit zum Nachdenken und normaler Begabung, sich auf zwei verschiedene Anfragen nicht erinnern konnte, dass sie vorher hüftenkrank gewesen wäre. Erst als sie mit ihren Eltern genau konferiert hatte, wurde es klar, dass sie schon in ihrem zehnten Jahr über Steifigheit in der Hüfte geklagt und gehinkt hatte.

Es ist augenscheinlich nicht leicht Auskunft über so weit zurückliegende Störungen der Körperfunktionen zu gewinnen, zumal wenn sie den Kranken nicht in höherem Grade belästigt haben. Auf das Hinken an und für sich gibt der Kranke oft nicht Acht und erst wenn sich Schmerzen oder der Zwang aufs Spielen o. dergl. zu verzichten, einstellen, kommt es ihm zum Bewusstsein.

Der 57-jährige Mann konnte sich auch nicht sogleich erinnern, dass in der Kindheit irgend etwas seinem Bein gefehlt habe, aber nachdem er etwas nachgedacht hatte, erinnerte er sich, dass er im Alter von 5 oder 6 Jahren einige Jahre hindurch Schmerzen im linken Bein und Schwierigkeit beim Gehen gehabt hatte. Er brauchte doch nie das Bett zu hüten. In der Jugend und im mittleren Alter hatte er keine Schmerzen; sein Zustand ist aber in den letzten Jahren schlimmer geworden. Er hat jedoch die Symptome, welche in seiner Kindheit bestanden, in keine Verbindung mit seiner jetzigen Krankheit gesetzt. Sehr natürlich übrigens, da ein Zeitraum von über 40 Jahren dazwischen liegt.

Die Röntgenbilder der ersten beiden Fälle sind einander in vielen Beziehungen ähnlich, und stimmen ganz mit denjenigen Veränderungen überein, welche als typisch für die Arthritis deformans coxae beschrieben werden. Zeichen von Tuberkulose fanden sich nicht.

Auch das 36-jährige Weib setzte ihr von Kindheit auf bestehendes Hinken in keinem Zusammenhang mit ihrer jetzigen Krankheit, die, wie sie meinte, erst vor zehn Monaten angefangen habe.

Ein Blick auf das Röntgenbild (Fig. 5) überzeugt uns ja sofort, dass so grosse Veränderungen nicht in der kurzen Zeit von zehn Monaten entstanden sein können.

Das Caput und das Collum scheinen ausserdem im Wachstum stehen geblieben zu sein. Die Erklärung dieses sonderbaren Verhältnisses glaube ich mit Hilfe des folgenden Falles geben zu können.

Am 3. Juli 1908 operierte ich ein 7-jähriges Mädchen wegen einer akuten, synovialen Tuberkulose im rechten Hüftgelenk. Nach einem Rydygier'schen Winkelschnitt mit temporärer Resektion des Trochanter wurde die Aussenseite der verdickten Kapsel ringsum vollständig losgelöst und nachher in toto exstirpiert. Das Ligamentum teres war stark infiltriert und wurde zusammen mit den Weichteilen der Fossa acetabuli entfernt. Vom Knochen und Knorpel wurde nichts entfernt. Das Caput wurde auf seinen Platz wieder eingesetzt. Die Muskulatur wurde stramm um das Gelenk zusammengenäht. Die Haut wurde vollständig zugenäht. Heilung pr. pr.

Der Pat. bekam eine kurze Lederbandage, welche sie 1½ Jahre tragen sollte. Die Beweglichkeit der Hüfte normal.

Das nach etwas mehr als zwei Jahren aufgenommene Röntgenbild zeigte, dass das Caput und das Collum normale Form hatten, dass sie aber viel kleiner geworden waren als auf der anderen Seite. Vergleicht man die Röntgenbilder, die vor zwei Jahren aufgenommen sind, sieht es so aus, als wären das Caput und das Collum auf demjenigen Entwicklungsstadium stehen geblieben, in welchem sie sich bei der Operation befanden. Die Gefässe des Caput und des grösseren Teils des Collum verlaufen der Kapsel entlang. Diese sind bei der Operation natürlich abgeschnitten worden, und das Caput und das Collum sind der für das Wachstum notwendigen Ernährung beraubt worden.

Gehen wir jetzt zu Fall 3 zurück, denke ich mir in Analogie mit dem zuletzt angeführten Fall, dass die Tuberkulose die das Caput und das Collum versorgenden Gefässe befallen hat, wodurch die Gefässe obliteriert und das Caput und das Collum im Wachstum stehen geblieben sind. Man braucht übrigens nicht anzunehmen, dass notwendig mehrere Gefässe angegriffen werden müssen. Zuweilen versorgt ein einziges Gefäss den grössten Teil des Collum und das ganze Caput

mit Ausnahme des minimalen Abschnittes, wo sich das Ligamentum teres befestigt.

Meiner Meinung nach muss man die Ätiologie der Arthritis deformans in diesen Fällen auf folgende Weise erklären.

In der Kindheit haben die Kranken während einer längeren Zeit Schmerzen in der Hüfte gehabt. Sie sind die ganze Zeit herumgegangen; meine zwölf, oben angeführten Fälle zeigen, dass diese chronischen, gelinden, tuberkulösen Coxitiden heilen können, während der Patient herumgeht. Alsdann hat das Hinken abgenommen und die Schmerzen sind in den folgenden Jahren verschwunden. Die Umgebung sowie der Kranke gewöhnen sich an das Hinken. Da das Hinken schmerzfrei ist, betrachtet sich der Kranke als gesund. Ein oder mehrere Jahrzehnte später, nachdem alles dies vergessen ist, stellen sich wieder Schmerzen in derselben Hüfte und Schwierigkeiten beim Gehen ein. Dies ist kein Zeichen von einem Auflodern der geheilten Hüfttuberkulose sondern deutet darauf hin, dass das Gelenk von den statischen Missverhältnissen, Zirkulationsstörungen etc., welche der tuberkulöse Prozess einst in der Kindheit verursacht hat, beeinflusst wird. Es entstehen hochgradige Knorpelatrophie, Osteophytiden etc.

Diese hinzustossenden Symptome sind anfangs äusserst unbedeutend und vielleicht suchen die Kranken erst nach mehreren Jahren einen Arzt auf. Der Kranke datiert daher ganz natürlich (denn er kann den Zusammenhang nicht einsehen) den Beginn der Krankheit seit dem Auftreten dieser letzteren Symptome. Dass die Krankheit in der Kindheit begonnen hat, wird übersehen, und der Zusammenhang bleibt im Dunkeln.

Dieselbe falsche Schlussfolgerung hat man ja lange betreffs der Lungentuberkulose gemacht. Eine Person von 30—40 Jahren bekommt Lungentuberkulose und ist nach eigener Aussage immer gesund gewesen. Früher glaubte man nun, dass er in älteren Jahren angesteckt worden sei. Da man aber nunmehr weiss, dass ältere Personen wahrscheinlich niemals von Lungentuberkulose angesteckt werden, kann man manchmal durch genaues Ausfragen des Patienten und seiner Umgebung erfahren, dass er in der Kindheit ein oder mehrere Jahre lang gehustet, gefiebert, gemagert u. s. w. hat, alles Zeichen, die es dem Arzte möglich machen, mit grösster Wahrscheinlichkeit

den Zeitpunkt für die Entstehung der Lungentuberkulose zu bestimmen.

Ich behaupte jetzt genügende Gründe dafür vorgebracht zu haben, dass man diese Fälle von Arthritis deformans coxae als in der Jugend spontan geheilte Coxitiden mit sekundären, arthritischen Veränderungen betrachten kann.

Ich war schon lange darüber im klaren, dass es von grossem Interesse sein würde, die Anamnesen einer grossen Anzahl röntgenphotographierter Fälle von Arthritis deformans coxae zu untersuchen. Durch das freundliche Entgegenkommen des Vorstehers der Röntgenabteilung des Serafimerlazarettes, Herrn Dr. G. FORSSELL, bot sich mir die Gelegenheit, sein ausgezeichnetes, wohlgeordnetes, seit 1908 gesammeltes Röntgenmaterial durchzugehen. Alle Röntgenbilder, die als Arthritis deformans coxae oder chronische Entzündungen des Hüftgelenks ohne Tuberkulose bezeichnet waren, sind von mir untersucht worden. Von diesen habe ich aber alle resezierten Coxitiden u. dergl. und alle Bilder, wo keine deutliche Deformität des Hüftgelenkes zu sehen war, ausgeschlossen.

Leider zeigte es sich, dass nur in 12 Fällen sich der Wohnort angegeben fand. An diese wurde ein kurzes Schreiben gesandt mit Bitte um Antwort auf einige Fragen: ob der Patient in der Kindheit oder Jugend gehinkt und Schmerzen in der Hüfte oder im Knie während derselben Zeit gehabt hatte. Von 10 ist Antwort eingetroffen. Nach meiner oben gemachten Annahme sollte die Krankheit in zwei von diesen Fällen durch eine in der Kindheit entstandenen, eitrigen Coxitis oder Osteomyelitis verursacht sein. Die Diagnose in beiden Fällen nach Angabe des betreffenden Arztes. In zwei oder möglicherweise drei Fällen wäre die deformierende Arthritis von einer tuberkulösen Coxitis verursacht.

Der Bericht über diese Untersuchung ist so kurz gehalten, teils weil die Fälle nicht zahlreich genug waren, um Bescheid über die Frequenz der Arthritis deformans coxae auf Basis einer in der Kindheit durchgemachten Hüftgelenkentzündung zu geben, teils weil ich aus den Antworten ersah, dass die Fragen zu grosse Anforderungen an das Gedächtnis der Kranken stellten.

Man muss gewandter Psychologe sein, um entscheiden zu können, was man in einem bestimmten Fall fragen kann, und wie diese Fragen zu formulieren sind, um richtig verstanden

zu werden. Meine Fragen wurden in einigen Fällen mit langen Briefen über den derzeitigen Zustand des Patienten aber vollständigem Schweigen über die Vergangenheit beantwortet.

Die Frequenz derjenigen Arthritis deformans, welche von einer tuberkulösen Coxitis in der Kindheit verursacht ist, muss also immer grösser sein als eine eventuelle Statistik angeben würde.

Es ist mir fern sämtliche Veränderungen des Hüftgelenks in allen Fällen von Arthritis deformans coxae aus einer tuberkulösen (oder septischen) Coxitis in der Kindheit ableiten zu wollen. Ich habe nur hervorheben wollen, dass die Krankheit, ohne irgend welche ätiologischen Spuren zu hinterlassen, diesen Grund haben kann, und dass sie dann in allem derjenigen gleicht, wo dieses ätiologische Moment nicht nachzuweisen ist.

Die bisher aufgestellten Erklärungen über die Ätiologie der Arthritis deformans stützen sich nur auf pathologisch-anatomische Veränderungen ohne spezifische Natur, Veränderungen, welche denjenigen ähnlich sind, die nach allen Formen von entzündlichen Prozessen bestehen bleiben.

Ebenso wie die Entzündungen ätiologisch verschiedener Art sein können, ist es wohl wahrscheinlich, dass die Arthritis deformans nicht der Ausdruck eines ätiologisch einheitlichen Krankheitsbildes ist. Und vielleicht braucht man nicht immer bei einem in hohem Lebensalter entstandenen Malum coxae senile einen vorausgegangenen entzündlichen Prozess im Hüftgelenk anzunehmen, sondern kann das Ganze als eine Altersatrophie erklären.

Zusammenfassung. Die Arthritis deformans coxae kann auf der Basis einer in der Jugend spontan und mit guter Beweglichkeit ausgeheilten tuberkulösen Coxitis entstehen und zwar ohne dass man irgend welche Zeichen von Tuberkulose im Gelenk nachweisen kann.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

NORD. MED. ARKIV. 1911. Afd. I. (Kirurgi.) Festskrift för J. BERG. N:r 24.

Bericht über die in der chirurgischen Klinik des Serafimerlazaretts zu Stockholm behandelten Fälle von Dickdarmkrebs.

Von

JOHAN WALDENSTRÖM.

Assistent der Klinik.

Die folgende Kasuistik umfasst alle Fälle von Dickdarmkrebs, exkl. diejenigen des Rektum, welche seit dem Jahre 1890, wo die erste Radikaloperation ausgeführt wurde, in die chirurgische Klinik aufgenommen worden sind. Die Grenze zwischen Colon- und Rektumtumoren wurde so gezogen, dass alle Fälle, die lediglich per laparotomiam operiert wurden, mitgenommen sind.

Von nichtoperierten Fällen sind nur sechs berücksichtigt. Doch haben sich gewiss unter den vorgeschrittenen Fällen die als Tumores in abdomine rubriziert sind, auch einige Colontumoren gefunden; sie sind aber wegen unsicherer Diagnose ausgeschlossen worden. Die entgegengesetzten Fälle, wo die Diagnose wegen zu geringfügiger Symptome nicht gestellt werden konnte, und die als Koprostasis, Tumor coli? und dgl. rubriziert sind, wurden nachgeforscht. Einmal ist dabei leider ein folgenschwerer Irrtum gemacht worden; der Patient (Fall 37) wurde ein Jahr später wiederaufgenommen und operiert, ist aber nach ein paar Jahren dem Rezidiv erlegen[1]). Von den übrigen Fällen ist keiner später an Colonkrebs erkrankt; ein Fall wurde einer negativen Probelaparatomie unterworfen. —

[1]) In unserer chirurgischen Poliklinik wurde ausserdem der Fall 72 6 Monate vor der Aufnahme als Neurastenie und bewegliche Niere diagnostiziert. Sie konnte bei der Operation nur mehr einer Enteroanastomose unterworfen werden.

Die Dickdarmsarkome und sonstige maligne Darmtumoren sind nicht berücksichtigt worden; deren finden sich übrigens nur wenige: ein Fall von Carcinoma jejuni, palliativ operiert, zwei resezierte Fälle von Dünndarmsarkom, zwei resezierte und ein palliativ operierter Fall von Dickdarmsarkom.

Grösse des Materials. Verteilung auf Geschlecht und Alter.

Die Zahl sämtlicher Fälle beträgt 77, wovon 6 nicht operiert, 28 palliativ operiert und 43 radikaloperiert wurden. Hinsichtlich des Geschlechts weist unsere Statistik das gewöhnliche Überwiegen der Männer auf, und zwar finden sich 43 Männer und 34 Frauen. Die Prozentzahl der Radikaloperierten ist für die Frauen bedeutend höher: es wurden 22 Frauen gegen 21 Männer radikaloperiert, und zwar mit einer mehr als doppelt niedrigeren Operationsmortalität.

Das Durchschnittsalter sämtlicher Fälle beträgt 54 Jahre; dabei zeigen Radikaloperierte und nicht Radikaloperierte, Männer und Frauen keine nennenswerten Unterschiede. Auf die verschiedenen Altersstufen verteilen sich die Fälle folgendermassen:

20—29 Jahre . . .	2	Fälle	
30—39 » . . .	10	»	
40—49 » . . .	15	»	
50—59 » . . .	24	»	
60—69 » . . .	22	»	} = 34 %, davon 11 Frauen und
70—72 » . . .	4	»	15 Männer.

Das Überwiegen des männlichen Geschlechts in den höheren Altersklassen, was ANSCHÜTZ als charakteristisch hervorhebt, kommt also bei uns nicht zum Vorschein; es bleibt die relative Zahl der Männer und Frauen überall ungefähr gleich. — Die Prädilektion der tiefen, strikturierenden Krebse für das höhere Alter, worauf ANSCHÜTZ ebenfalls aufmerksam macht, wird von unserem Material nicht bestätigt. Das Durchschnittsalter der rechtsseitigen Krebse beträgt 53 Jahre, das der linksseitigen 55 Jahre (das Transversum dabei unberücksichtigt). Wenn wir die Ileusfälle allein herausgreifen, ergiebt sich sogar eine

niedrigere Durchschnittszahl als für sämtliche Fälle, nämlich 52 Jahre.

Lokalisation. Symptomatologie.

Es zeigt unsere Statistik hinsichtlich der Lokalisation eine grössere relative Zahl von Cökalfällen als jede andere uns bekannte Statistik. Während als Regel die Flexura sigmoidea bedeutend überwiegt, steht sie bei uns hinter dem Cökum zurück. Unsere Fälle verteilen sich in folgender Weise:

Cökum	27	Fälle, wovon radikaloperiert	14
Ascendens	8	» » »	4
Flexura dextra	6	» » »	4
Transversum	4	» » »	2
Flexura lienalis	6	» » »	2
Descendens	3	» » »	3
Flexura sigmoidea . . .	19	» » »	11
Pelvinum	4	» » »	3

Es ist also die Radikaloperabilität für die verschiedenen Lokalisationen ungefähr die gleiche gewesen.

Ausgesprochener Ileus war in einem Drittel der Fälle vorhanden, und zwar fallen 19 Ileusfälle auf die 32 linksseitigen Fälle und nur 6 auf die 45 rechtsseitigen (das Transversum dabei unter den rechtsseitigen mit eingerechnet). Die nähere Lokalisation der Ileusfälle war die folgende: Ileocökalklappe 2 Fälle, Cökum 1 Fall, Ascendens 2 Fälle, Flexura dextra 1 Fall, Transversum kein Fall, Flexura lienalis sämtliche 6 Fälle, Descendens 2 Fälle, Sigmoideum 9 Fälle, Pelvinum 2 Fälle. — Der Ernst dieses Symptomes geht aus der fast doppelt höheren Sterblichkeit der Ileusfälle hervor, und zwar hatte dabei der Ileus eine um so schlechtere Prognose, je höher oben das Hindernis sass; die rechtsseitigen Ileusfälle zeigen eine Mortalität von 85 % gegen 47 % für die linksseitigen.

Sehr starke Cökalblähung, einmal fast bis zur Mannskopfgrösse, findet sich mehrmals angegeben; bis zur Perforation oder Gangrän ist diese Blähung in keinem Falle gegangen. Ein-

mal wurde bei einem Krebs der Flexura lienalis irrtümlicherweise auf den »Cökaltumor» eingeschnitten (N:r 8).

Die Zeit, seit welcher unsere Patienten vor der Aufnahme Symptome ihrer Krankheit gehabt haben, schwankt zwischen einem Monat und vielen Jahren. Nach Abzug von 14 Fällen, in welchen eine Krankheitsdauer von »mehreren Jahren» angegeben wird, ergiebt sich für 55 verwertbare Fälle eine Durchschnittsdauer von 10 Monaten, und zwar bedingten hierbei die verschiedenen Lokalisationen der Krankheit sowie die Operabilität oder Inoperabilität derselben keine wesentlichen Unterschiede. Auch die rezidivfrei gebliebenen Fälle zeigen keine kürzere Durchschnittsdauer als die anderen, eher umgekehrt; die Zahlen sind aber hier natürlich zu klein, um weitgehende Schlüsse zu gestatten.

In keinem Fall hat bei uns die Krankheit ganz akut mit Ileus eingesetzt.

Das bei weitem hervortretendste Symptom sind Stuhlanomalien gewesen; während sie in den rechtsseitigen Fällen (inkl. das Transversum) in ungefähr zwei Dritteln der Fälle vorkamen, haben sie in den linksseitigen kaum jemals gefehlt, und zwar ist hier die Obstipation ganz überwiegend, während in den rechtsseitigen Fällen der Durchfall verhältnismässig öfter vorkam; zwei unserer Cökalfälle haben als einziges Symptom anhaltenden Durchfall gezeigt. — Blutstühle wurden in der Anamnese angegeben in ungefähr der Hälfte der Fälle des Sigmoideum und Pelvinum, dagegen höher oben nur in vereinzelten Fällen; dasselbe gilt von den Tenesmen, die nur in 7 Fällen des Sigmoideum vorkamen.

Ein Unterschied zwischen den hohen und den tiefen Colonkrebsen machte sich auch bezüglich der Schmerzen geltend; während diese beim Cökum und Ascendens oft einen konstanten, dumpfen, lokalen Charakter hatten, traten von der Flexura dextra an abwärts die Schmerzanfälle weit mehr hervor, was ohne Zweifel mit dem stenosierenden Charakter der tiefen Tumoren und dem oberflächlichen, eine grosse infizierbare Geschwürsfläche bildenden Wachstum der hohen zusammenhängt.

Die Beobachtung eines Tumors von Seiten des Patienten während längerer Zeit ist in einem Drittel unserer Fälle des Cökum und des Ascendens vorgekommen. Fühlbarer Tumor

bei der Untersuchung fehlte, abgesehen von den Ileusfällen, nur zweimal (Flexura dextra und sigmoidea).

Dyspeptische Symptome in unmittelbarem Anschluss an das Essen kamen in vielen Fällen des Cökum, Ascendens und Transversum vor, und zwar so ausgesprochen, dass die Anamnese zuweilen mehr für eine Magen- als eine Darmkrankheit zu sprechen schien. Auch bei den tieferen Tumoren hat zuweilen die Nahrungsaufnahme als Auslöser der Schmerzen gewirkt, die doch sonst den Typus von Darmstenosenschmerzen zeigten.

Ein Fall von Cökalkrebs (N:r 77) hat den Verlauf einer schweren rezidivierenden Appendicitis dargeboten; in einigen weiteren Cökalfällen werden appendicitisähnliche Anfälle erwähnt. Ein Fall der Flexura dextra wurde auf die Diagnose Gallenstein operiert, woran die Patientin seit langem zu leiden glaubte.

Radikaloperationen.

A. Operationsmortalität.

Es sind im ganzen von 43 radikaloperierten Fällen 16 gestorben, was einer Mortalität von 37 % entspricht (es sind dabei die Fälle N:r 22 und 31 mit einbezogen, die erst nach der Entlassung, je 5 Wochen nach der Operation gestorben sind). Über die Todesursachen, mit Berücksichtigung eines ev. vorhandenen Ileus, der Operationsmethode und der Lokalisation der Krankheit, giebt die folgende Tabelle Auskunft.

Lokalisation.	Zahl der Fälle.	Ileus. Operationsmethode.	Zahl der Fälle.	Todesfälle.	Todesursache.	Todesfälle.	Gesammttodesfälle.
Cökum . .	14	Ileusfälle. Einzeitige Resektion.	2	2	Peritonitis. Nahtinsuffizienz?	1	7
					Peritonitis ohne Nahtinsuffizienz.	1	
		Fälle ohne Ileus. Einzeitige Resektion.	12	5	Peritonitis ohne Nahtinsuffizienz. Operative Infektion.	1	
					Peritonitis. Gangrän des Ileumstumpfes an der Anastomose.	1	
					Intraperitonealer Abszess mit Darmfistel (keine Sektion).	1	
					Marasmus (Darmfistel; keine Sektion).	1	
					Herzschwäche und Bronchitis (keine Sektion).	1	
Ascendens .	4	Kein Ileusfall. Einzeitige Resektion.	4	0			0
Flexura dextra . . .	4	Ileusfall. Einzeitige Resektion mit Colocolostomie.	1	0			2
		Fälle ohne Ileus. Einzeitige Resektion, einmal mit Colocolostomie (überlebend), zweimal mit Ileocolostomie.	3	2	Intraperitonealer Abszess ohne Nahtinsuffizienz.	1	
					Herz- und Niereninsuffizienz (keine Sektion).	1	
Transversum . . .	2	Einzeitige Resektion mit definitiver Anusbildung.	1	1	Pneumonie.	1	1
		Einzeitige Resektion mit Enteroanastomose.	1	0			
Flexura lienalis . . .	2	Ileusfälle. Vorlagerung, in dem einen Falle Resektion n. Retraktion des Tumors.	2	1	Peritonitis. Nahtinsuffizienz; nach der nachträglichen Resektion.	1	1
Descendens.	3	Ileusfälle. Anus, von Resektion gefolgt.	2	0			0
		Fall ohne Ileus. Einzeitige Resektion.	1	0			

Lokalisation.	Zahl der Fälle.	Ileus, Operationsmethode.	Zahl der Fälle.	Todesfälle.	Todesursache.	Todesfälle.	Gesammttodesfälle.
Flexura sigmoidea	11	Ileusfälle. Einzeitige Resektion.	2	0			2
		Ileusfälle. Anus, von Resektion gefolgt.	2	0			
		Ileusfall. Vorlagerung.	1	0			
		Fälle ohne Ileus. Einzeitige Resektion.	4	1	Peritonitis. Nahtinsuffizienz.	1	
		Fälle ohne Ileus. Einzeitige Resektion nebst Dünndarmresektion.	1	0			
		Fälle ohne Ileus. Resektion mit definitiver Anusbildung.	1	1	Lungenembolie.	1	
Pelvinum	3	Ileusfall. Einzeitige Resektion.	1	1	Peritonitis. Nahtinsuffizienz.	1	3
		Fälle ohne Ileus. Resektion mit definitiver Anusbildung.	2	2	Abszess retroperitoneal und um den versenkten Rektalstumpf.	1	
					Peritonitis (keine Sektion).	1	

Eine gesonderte Übersicht über die Ileusfälle und die Fälle ohne Ileus bringen die folgenden Tabellen:

Ileusfälle; 13 Fälle mit 4 Todesfällen (31 %).

	Fälle.	Todesfälle.
Einzeitige Resektion	**6**	**3**
Cökum	2	2
Flexura dextra	1	0
Flexura sigmoidea	2	0
Pelvinum	1	1
Vorlagerung	**3**	**(1)**
Flexura lienalis	2	(1)
Flexura sigmoidea	1	0
Anus, von Resektion gefolgt	**4**	**0**
Descendens	2	0
Flexura sigmoidea	2	0

Der Todesfall unter den Vorlagerungen fällt dieser Methode nicht direkt zur Last, da der Tod erst einige Monate

nach der Vorlagerung, nach der pr. laparotomiam ausgeführten Resektion des in die Bauchhöhle zurückgezogenen Tumors, inklusive des Anus, erfolgte. Die Resektion wurde wegen ausgedehnter Eiterung der Bauchwunde aufgeschoben.

Fälle ohne Ileus; 30 Fälle mit 12 Todesfällen (50 %).

	Fälle.	Todesfälle.
Einzeitige Resektion mit Ileocolostomie	18	7
» » » Colocolostomie	8	1
» » » definitiver Anusbildung	4	4

Fassen wir sämtliche einzeitige Operationen zusammen, ergeben sich für die verschiedenen Operationsmethoden folgende Zahlen:

Sämtliche einzeitige Operationen; 37 Fälle mit 16 Todesfällen.
Einzeitige Resektion mit Ileocolostomie; 20 Fälle mit 9 Todesfällen (45 %).
Einzeitige Resektion mit Colocolostomie; 13 Fälle mit 3 Todesfällen (23 %).
Einzeitige Resektion mit definitiver Anusbildung; 4 Fälle mit 4 Todesfällen.

Es ist hier der oben besprochene vorgelagerte Fall einbezogen, da die sekundäre Resektion einer einzeitigen Operation völlig gleichwertig war.

Unsere 7 mehrzeitigen Operationen haben somit keinen direkten Todesfall ergeben, obgleich sie alle Ileusfälle galten.

Angesichts einer Gesamtmortalität von 37 %, die zwar im Vergleich mit anderen Statistiken der Literatur nicht ausnahmsweise hoch ist, aber immerhin bedenklich erscheint, kann man nicht umhin, nach mildernden Umständen zu forschen. Zwar sind ja alle Fälle ohne Operation binnen einer begrenzten Zeit dem Tode verfallen; zwar sind die Aussichten für die Überlebenden hinsichtlich der Dauerheilung gut, wie wir später sehen werden. Es kann jedoch eine so hohe Operationsmortalität sowohl das Publikum wie die praktischen Ärzte von der Operation abschrecken oder wenigstens ein verhängnissvolles Zögern erklären.

Zunächst frägt es sich, ob nicht etwa die Todesfälle grösstenteils einer älteren Zeit angehören, ob sich nicht die Resultate nach und nach gebessert haben? Dem ist bei unserem Material leider nicht so. Die Jahre 1907 und 1908 haben mit 10 Operationen und 7 Todesfällen in der älteren Zeit kein Gegenstück, und auch wenn man die ältere Hälfte der Operationen mit der jüngeren vergleicht, fällt dieser eine etwas grössere Mortalität zur Last. Zweifels'ohne hat sich bei uns die Operationstechnik nach und nach in die Richtung des Besseren ausgebildet; wie aus den Krankengeschichten hervorgeht, sind aber in späterer Zeit weiter vorgeschrittene Fälle operiert worden, was offenbar die verbesserte Technik überkompensiert hat[1]).

Es frägt sich dann, ob nicht hauptsächlich durch den Ileus die Mortalität in die Höhe getrieben wurde, wie das in vielen Statistiken der Fall ist? Das gilt bei uns nur in sehr beschränktem Masse. Von den 13 Ileusfällen sind nämlich nur 4 gestorben, was einer niedrigeren Mortalität als derjenigen der Gesamtfälle entspricht; 3 Todesfälle sind aber die Folge einer einzeitigen Resektion im Ileus, und ein Fall, wo wegen Ileus Vorlagerung und Anusbildung gemacht war, ist der nachträglichen Resektion erlegen; 3—4 Todesfälle fallen also dem Ileus mehr oder weniger direkt zur Last.

Sind nun die Todesfälle meistens vorgeschrittene Fälle auf der Grenze der Operabilität, die bald dem Rezidiv erliegen würden und wo also die Operation nur eine unbedeutende Lebensverkürzung verschuldet? Das gilt oft, aber nicht als Regel. Einmal wurden bei der Sektion ausgebreitete Metastasen gefunden, einmal musste die Resektion durch makro- und mikroskopisch krebsiges Gewebe geführt werden, viermal hat es sich um grosse Karzinome mit meistens retroperitonealer Ausbreitung gehandelt. In einigen Fällen findet sich die lokale Ausbreitung nicht genau angegeben. Sechsmal

[1]) Es ist hierbei vielleicht die Betrachtung der Statistik eines einzelnen Operatörs zuverlässiger, als diejenige einer Gesamtstatistik. Herr Profesor BERG, der die meisten Operationen unserer Statistik ausgeführt hat, hatte im ersten Jahrzehnt unter 5 Operationen 3 Todesfälle und zwar alle an lokalen Komplikationen, im zweiten Jahrzehnt unter 26 Operationen 7 Todesfälle, und zwar nur einmal an lokaler Komplikation bei einem einfachen Fall, zweimal an Peritonitis ohne Nahtinsuffizienz bei im akuten Ileus einzeitig resezierten Cökalkarzinomen, einmal an Herzschwäche bei einem sehr heruntergekommen 72-jährigen Greise, einmal an Marasmus, einmal an Pneumonie und einmal an Lungenembolie.

hat es sich aber um lokal wenig vorgeschrittene Fälle gehandelt. Was hat denn in diesen letzten Fällen den unglücklichen Ausgang hervorgerufen? Zweimal war Ileus vorhanden; in den übrigen 4 Fällen handelte es sich um Karzinome des untersten Teiles der Flexur und des Pelvinum, wo dreimal Resektion mit definitiver Anusbildung, einmal zirkuläre Vereinigung gemacht wurde. In einem dieser Fälle erfolgte jedoch der Tod an Lungenembolie, nicht an lokaler Komplikation.

Auch der Einfluss eines sehr geschwächten Allgemeinzustandes hat sich natürlich in den obengenannten, lokal weit vorgeschrittenen Fällen im allgemeinen geltend gemacht. In ein paar weiteren Fällen, Greisen von mehr als 70 Jahren, an Herzschwäche, resp. an Pneumonie gestorben, hat wohl ebenfalls dieser Faktor mitgewirkt. Ein weiterer Fall hatte kurz vor der Operation hohes Fieber gehabt und wurde auf die Diagnose Cholecystitis operiert.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass von unseren Todesfällen die meisten dem Ileus, der weit vorgeschrittenen Krankheit mit entsprechend schlechtem Allgemeinzustand, der Schwäche des Greisenalters und dem Sitz im untersten Teil der Flexur oder im Pelvinum zur Last fallen, und dass die Mortalität in Fällen, wo diese ungünstigen Umstände nicht da sind, bei weitem niedriger gewesen ist als unsere Gesammtmortalität.

Unsere Mortalitätsstatistik bietet gegenüber den meisten anderen einen beachtenswerten Unterschied. Es haben nämlich die sogenannten »rechtsseitigen Krebse», d. h. diejenigen, wo die Wiedervereinigung der Darmenden durch Ileocolostomie geschah, bei 20 Fällen mit 45 % Mortalität eine bedeutend schlechteres Resultat ergeben als »die linksseitigen» mit 23 % Mortalität bei 13 Fällen; werden auch die Fälle mit vorher angelegtem Anus mitgerechnet, resultieren 16 Resektionen mit Colocolostomie mit nur 19 % Mortalität, und zwar waren zwei der Todesfälle Krebse im untersten Teil des Colon, der eine noch dazu durch Ileus kompliziert; der dritte Todesfall war eine komplizierte Resektion, wo früher Vorlagerung gemacht war. Die verschiedenen Arten der Wiedervereinigung der Colonstümpfe haben folgendes Resultat ergeben: zirkuläre Naht — 10 Fälle mit zwei Todesfällen, Lateralanastomose — 4 Fälle mit einem Tod, Implantation —

2 Fälle ohne Tod. — Eine Erklärung dieser auffallenden Tatsache können wir nicht geben. Keineswegs wollen wir der Ileocolostomie eine grössere Gefährlichkeit zusprechen, umsomehr als unsere drei sicheren Fälle von Perforationsperitonitis in Folge von Nahtinsuffizienz sich sämtlich unter den Colocolostomien befinden. Man muss wohl bei unseren, gegenüber den Gesammtfällen der Literatur kleinen Zahlen dem Zufall den grössten Spielraum einräumen.

In zwei von unseren gestorbenen Cökalfällen hat sich eine Darmfistel gebildet; da diese Fälle nicht seziert wurden, lässt sich nur vermuten, dass die Fistel vom invaginierten Colonstumpf ausging. In beiden Fällen wurde die Resektion im Ascendens, die Anastomose am Transversum gemacht. Vielleicht wäre eine prinzipielle Resektion ins Transversum hinein zu empfehlen, teils weil dieser Darmteil mehr beweglich und ringsum peritonealbekleidet ist, teils weil der blinde Colonstumpf dann kürzer ausfällt.

Wie soll denn die Operationsmortalität herabgedrückt werden können? Es bietet sich an erster Stelle zur Diskussion die von Bloch empfohlene und von Mikulicz ausgebildete Vorlagerungsmethode, die bei uns sehr wenig und nicht methodisch in Verwendung kam. Es liegt wohl in der Natur der Sache, dass diese Methode erst unter Widerstreben und als Notbehelf anerkannt werden kann. Die Widerwärtigkeit des Anus, die wiederholten Operationen, der lange Krankenhausaufenthalt, der schwer zu vermeidende Bruch wird ihr immer zur Last liegen. Auf der anderen Seite scheint sie nach Anschütz' Auseinandersetzungen doch wirklich eine erheblich niedrigere Mortalität aufzuweisen als die ideale Resektion. Das Material der Mikulicz'schen Klinik bietet 30 Vorlagerungen ohne Komplikation mit Ileus mit nur 4 Todesfällen, die mit der Operation in Zusammenhang stehen, und von welchen 2 auf Lungenkomplikationen zu beziehen sind. Aus der Literatur kann Anschütz ferner 70 Fälle mit nur 7 Todesfällen zusammenstellen. Es lässt sich also wohl nicht bestreiten, dass diese typische Vorlagerung ein sehr schonendes Verfahren darstellt.

Der Vorlagerungsmethode ist vorgeworfen worden, dass sie die guten unmittelbaren Resultate auf Kosten der entfernteren gewinne, dass sie die radikale Entfernung des Kranken erschwere. Wir müssen Anschütz voll beistimmen,

wenn er behauptet, dass diese Kritik nur das ältere Vorlagerungsverfahren trifft, wo die Darmschlinge einfach vorgelagert wurde und die Resektion des Darmes und des Mesocolon nach kürzerer oder längerer Zeit folgte. Das von MIKULICZ angewandte Verfahren muss von diesem Vorwurf ganz verschont bleiben. Es werden ja nämlich nach MIKULICZ die Gefässe weit vom Darm ligiert, das Mesocolon so weit vom Tumor wie möglich geteilt und nebst Drüsen bis an den Darm abgelöst, d. h. die Operation wird ganz wie die ideale Resektion fortgeführt bis zu dem Punkt, wo der Darm, anstatt reseziert und wieder zusammengenäht zu werden, vorgelagert wird. Vielleicht ist zu diesem Zweck zuweilen eine etwas ausgiebigere Ablösung des Darmrohres nötig als für die Naht, aber nicht als Regel, weil die Naht doch ebenfalls ausserhalb des Bauches geschehen muss, um sauber und sicher durchgeführt werden zu können. Eine ausgiebige Ablösung des Darmrohres bietet ja übrigens beim Dickdarm so geringe Schwierigkeiten, dass eine Resektion im Gesunden hinsichtlich des Darmrohres wohl fast immer geschehen kann. Die einzige Ausnahme bietet der unterste Teil des Colon, wo die Unzulänglichkeit der Vorlagerungsmethode auch anerkannt ist. Leider ist ja hier auch die Naht in der Tiefe der Wunde sehr oft verhängnissvoll.

Unsere Erfahrung mit der Vorlagerungsmethode beschränkt sich auf drei Fälle, zwei der Flexura lienalis und einen des obersten Teiles der Flexura sigmoidea, alle im Ileus operiert und ohne Todesfall im Anschluss an die Operation.

Nur in einem Fall (N:r 9) wurde die Resektion kurze Zeit nach Schluss der Wunde gemacht; die Wiedervereinigung wurde durch extraperitoneale Mobilisierung und Naht erzielt. Entlassung nach 2 Monaten. Die völlige Heilung einer zurückbleibenden Fistel trat aber erst nach ungefähr 1/2 Jahr ein; 1 Jahr p. op. ist die Pat., wie es scheint, an Lebermetastasen gestorben.

In dem zweiten Falle (N:r 8) wurde die Resektion erst 11 Tage nach der Vorlagerung und die Naht in derselben Sitzung gemacht. Nach einer erneuten Fisteloperation wurde die Pat. nach 4 Monaten geheilt entlassen. Nach längerem Wohlbefinden ist sie nach 4 Jahren 8 Monaten einem regionären Rezidiv erlegen. Das Darmrohr zeigte bei der Sektion weder Rezidiv noch Stenose.

Im dritten Fall (N:r 7) wurde ebenfalls mit der Resektion gewartet, bis eine Eiterung der ganzen Wunde dieselbe unmöglich machte. Nach 4 Monaten hatte sich der Tumor ganz zurückgezogen, und eine ausgedehnte und durch Adhärenzen erschwerte Resektion des Tumors und des Anus führte zum Tode durch Nahtinsuffizienzperitonitis. Durch baldige Resektion wäre vielleicht ein besseres Resultat zu erzielen gewesen.

Vielleicht würde es sich lohnen, auch unsere übrigen Todesfälle darauf hin zu prüfen, ob der tödliche Ausgang im allgemeinen sich auf Faktoren bezogen hat, die durch das Vorlagerungsverfahren hätten vermieden werden können. Wir müssen dann 5 Fälle von tiefem Tumor der Flexur und des Pelvinum abrechnen, die sich für eine Vorlagerung nicht geeignet hätten. Ein Fall (N:r 34) von ausgedehnter Resektion des Transversum, an Pneumonie gestorben, wo eine Naht wegen Spannung nicht gemacht werden konnte und deshalb ein definitiver Anus angelegt wurde, kommt ebenfalls nicht in Betracht. Dasselbe gilt von einem Fall (N:r 15) von Cökalkrebs mit ausgedehnten Adhärenzen, wo schon bei der Auslösung ein Riss der Darmwand mit Ausfluss von Darminhalt entstand, und wo für die folgende Peritonitis kein anderer Grund gefunden wurde. Ein Fall (N:r 2) wäre sicher bei jeglicher Methode verloren gewesen.

Es stehen dann 7 Fälle zurück und zwar alle »rechtsseitigen Fälle» mit Ileocolostomie; drei von ihnen (N:r 18, 22, 31) sind an Herzkomplikationen, resp. Marasmus gestorben; es besteht ja immerhin die Möglichkeit, dass diese Fälle mit einer schonenderen Operationsmethode hätten durchgebracht werden können. Vier Fälle (N:r 1, 19, 23, 32) sind an lokaler Komplikation, und zwar zweimal an intraperitonealer Abszessbildung, zweimal an freier Peritonitis gestorben. Es lässt sich nicht leugnen, dass diese Infektion des Peritoneum möglicherweise durch die Vorlagerung hätte vermieden werden können.

Zusammenfassend lässt sich wohl sagen, dass die Vorlagerung Vorteile zu bieten scheint, die sich vielleicht künftig auch bei uns bewähren werden.

Soll nun, wie MIKULICZ empfiehlt, die Vorlagerung prinzipiell als Normalmethode gelten oder sollen vielleicht, wie einige Autoren es wünschen, die rechtsseitigen Krebse einzeitig operiert werden, während die Vorlagerung prinzipiell in links-

seitigen Fällen gemacht wird? Dem letzteren Standpunkt giebt unsere Kasuistik keine Stütze. Wie aus dem obigen ersichtlich, wäre in keinem von unseren linksseitigen Fällen ein besseres Resultat durch die Vorlagerung zu erwarten gewesen, vielleicht mit Ausnahme von einem vorgelagerten Fall, falls sie typisch gemacht worden wäre. Die linksseitigen Fälle, wo die Vorlagerung verwendbar gewesen wäre, haben also bei uns keinen Todesfall ergeben; auch haben sich nicht, wie einige Verteidiger der Vorlagerung hervorheben, oft Darmfistel ausgebildet, die doch wie die Vorlagerung die Unannehmlichkeiten des Anus mit sich führen; das ist bei uns nur einmal geschehen (N:r 37) und wurde wahrscheinlich durch Resektion im Kranken veranlasst. Eine Operationsmethode, die bis jetzt bei uns so gute Resultate ergeben hat, ganz aufzugeben, wäre natürlich nicht richtig. Bei schweren, rechtsseitigen Fällen hat aber die bei uns gebrauchte einzeitige Operation nicht wenige Misserfolge dargeboten. Die Vorlagerungsmethode erscheint uns daher sowohl in rechts- wie in linksseitigen Fällen angezeigt, aber nur in heruntergekommenen oder anderweitig komplizierten Fällen[1]).

Für die tiefen Tumoren am Beckeneingang haben SCHLOFFER und nach ihm ANSCHÜTZ die sog. dreizeitige Operationsmethode warm empfohlen, d. h. Anus, Resektion, Schluss des Anus, welche Methode wohl bis jetzt als die schonendste angesehen werden muss. — Falls sich künftig die kombinierte Methode bei den hohen Rektaltumoren bewähren wird, und falls ihre Mortalität sich wird herabdrücken lassen, so wäre vielleicht auch eine Ausdehnung dieser Methode ein weiteres Stück nach oben hin denkbar. Nach der per laparotomiam erfolgten Auslösung des Darmes und Zusammennähen des Peritoneum oberhalb des Tumors könnte dann eine Art »Vorlagerung nach unten» mit extraperitonealer Resektion gemacht werden.

B. **Rezidive.**

Unter den 27, die Radikaloperation überlebenden Fällen sind 12 Rezidive zu verzeichnen; 2 Fälle leben noch mit

[1]) Die Gebrüder MAYO, die mit 61 Fällen mit nur 8 Todesfällen die beste uns bekannte Mortalitätsstatistik haben, vermeiden so weit möglich die Vorlagerung und beschränken sie auf geeignete Ileusfälle.

Rezidiv, 10 sind gestorben, wahrscheinlich alle an Rezidiv. Unter 7 überlebenden Cökalfällen finden sich zwei Rezidive, unter 4 Fällen des Ascendens zwei, unter 2 der Flexura hepatica ein, unter 3 des Descendens ein und unter 9 der Flexura sigmoidea vier Rezidive. Die einzigen überlebenden Fälle des Transversum und der Flexura lienalis sind auch dem Rezidiv erlegen.

Über die Art des Rezidivs hat sich sehr wenig ermitteln lassen. Nur ein Rezidivfall (N:r 8) ist zur Sektion gekommen, und zwar ein Krebs der Flexura lienalis, der vorgelagert wurde und bei der Sektion ein regionäres Rezidiv ohne jede Beeinträchtigung des Darmrohres zeigte. In einem Fall (N:r 37) wurde bei einer Nachoperation ein lokales Rezidiv des analen Darmstumpfes konstatiert. Es war dies ein Tumor im untersten Teil der Flexur. Von den zwei noch lebenden Rezidivfällen scheint der eine (N:r 21) ein regionäres Rezidiv ohne Beeinträchtigung der Darmfunktion zu haben; dieser Fall war bei der Operation mit einer ausgebreiteten, fistulösen Aktinomykose kompliziert. Der andere Fall (N:r 13) scheint Peritonealmetastasen zu haben; da sich bei der Operation doppelseitige Ovarialkystome von unzweifelhaft malignem Charakter fanden, über deren Zusammenhang mit dem Darmtumor sich nichts Bestimmtes aussagen lässt, kann der Fall für die Rezidivfrage nicht verwertet werden. — Ein Fall (N:r 10) ist unter der ärztlichen Diagnose Lebermetastasen 9 Monate nach der Operation gestorben; in einem zweiten (N:r 9), nach einem Jahre gestorben, lässt sich derselbe Ausgang vermuten. Ein Fall (N:r 3) ist nach jahrelangem Wohlbefinden an akutem Ileus gestorben, über dessen Ursache sich nichts sicheres sagen lässt. Ein Fall (N:r 12) ist an Marasmus ohne Darmsymptome gestorben. Die vier zurückbleibenden Fälle (N:r 20, 26, 27, 33) sind unter der Laiendiagnose »Magenkrebs» oder (N:r 26) ohne bekannte Todesursache gestorben; in diesem letzten Fall dürfte es sich sicher um ein Rezidiv gehandelt haben. — Die postoperative Lebensdauer in den verstorbenen Fällen schwankt zwischen 6 und 56 Monaten mit einer Durchschnittsdauer von 19 Monaten. In den Fällen mit längerer Lebensdauer scheint sich gute Erholung und eine Zeit von recht guter Gesundheit eingestellt zu haben. Der Fall mit der postoperativen Lebensdauer von 56 Monaten hat 3 Jahre nach der Operation geheiratet; es war

dies der obengenannte Fall (N:r 8), wo bei der Sektion ein regionäres Rezidiv bei freiem Darm konstatiert wurde.

Wenn wir die 12 Rezidivfälle hinsichtlich des bei der Operation erhobenen lokalen Befundes prüfen, ergiebt sich folgendes: zweimal ist der Operationsbericht ungenügend, viermal hat es sich um vorgeschrittene Tumoren mit ausgedehnter Infiltration des Mesocolon oder des retroperitonealen Gewebes gehandelt (einmal musste der Ureter mitreseziert werden), dreimal waren komplizierende Krankheiten vorhanden, und zwar zweimal Ovarialkrebs und einmal Aktinomykose, einmal (N:r 8) ist vielleicht durch eine unrichtige Vorlagerungstechnik zu wenig vom Mesocolon reseziert worden; es stellte sich ein regionäres Rezidiv bei freiem Darm ein. Zweimal scheint es sich bei der Operation um lokal wenig vorgeschrittene Tumoren gehandelt zu haben; sie waren aber beide im untersten Teil der Flexur lokalisiert; in dem einen Fall fand sich als erschwerender Umstand ein vorher angelegter Anus der Flexur, der beibehalten wurde (N:r 12); in dem anderen wurde vielleicht, um die zirkuläre Naht zu ermöglichen, zu wenig vom Darm reseziert; es stellte sich eine Fistel und sehr bald ein lokales Rezidiv im analen Stumpf ein (N:r 37).

Es dürfte also behauptet werden können, dass unsere Rezidivfälle schon bei der Operation einen prognostisch ungünstigen Charakter dargeboten haben, und dass wir vielleicht in bei der Operation günstig erscheinenden Fällen oberhalb des untersten Teiles der Flexur mit ziemlicher Sicherheit eine Dauerheilung voraussagen können; wenigstens scheint der Paralellismus zwischen der lokalen Ausbreitung der Krankheit und der Dauerprognose weit deutlicher hervorzutreten als z. B. in unseren Fällen von Magenkrebs.

C. **Dauerheilungen.**

Es leben noch ohne Rezidiv 15 Fälle und zwar:

1 Fall (carc. coeci, N:o 14) 20 Jahre,

1 Fall (carc. flexuræ sigmoid., N:r 5) 14 Jahre,

2 Fälle (carc. coeci und carc. flexuræ sigmoideæ, N:r 16, 6) 10 Jahre,

1 Fall (carc. flexuræ dextræ, N:r 30) 8 Jahre,

1 Fall (carc. flexuræ sigmoideæ, N:r 38) 6 Jahre,

2 Fälle (carc. coli ascendentis, N:r 28, 29) 5 Jahre,
3 Fälle (carc. coeci, N:r 17, carc. coli descendentis, N:r 35, carc. flexuræ sigmoideæ, N:r 39) 4 Jahre,
1 Fall (carc. flexuræ sigmoideæ, N:r 41) 1 Jahr,
3 Fälle (carc. coeci, N:r 24, 25, carc. coli descendentis, N:r 11) weniger als 1 Jahr.

Von einer Dauerheilung darf man vielleicht in denjenigen 11 Fällen sprechen, die seit mehr als 4 Jahren rezidivfrei leben. (Als Anhang ist noch ein einzelner Fall von 8-jähriger Rezidivfreiheit, ausserhalb des Lazaretts operiert, beigefügt). Von diesen 11 Fällen hat einer (N:r 16), vor 10 Jahren operiert und aus einer tuberkulösen Familie stammend, später Lungentuberkulose bekommen, ist aber hinsichtlich der Bauchorgane symptom- und rezidivfrei. Von Interesse ist in diesem Fall der Befund von kleinen Tuberkeln in der Subserosa des Appendix neben einem unzweifelhaften Adenocarzinom des Cökum. Ein Fall (N:r 39) scheint kurz nach der Operation eine akute Lungenaffektion bekommen zu haben, seit welcher Zeit er noch immer an Kurzathmigkeit leidet; er hat leider nicht nachuntersucht werden können; da er aber nach 4 Jahren hinsichtlich der Magendarmfunktion vollkommen gesund ist, und sein Allgemeinzustand sich im letzten Jahre gebessert hat, dürfte ein Rezidiv mit Wahrscheinlichkeit auszuschliessen sein. — Die übrigen Fälle erfreuen sich sowohl hinsichtlich des Allgemeinzustandes wie der Magendarmfunktion der besten Gesundheit. (Die Beschwerden im Fall 29 scheinen funktioneller Natur zu sein.) — Ein besonders erfreuliches Resultat hat der Fall 38 ergeben, wo ein grosser Gallertkrebs der Flexura sigmoidea mit Perforation in das Dünndarmmesenterium und in den Dünndarm, der schon einmal anderswo einer Probelaparotomie unterworfen worden war, durch Resektion des Dick- und Dünndarms zu einer jetzt 6 Jahre lang bestehenden Heilung gebracht wurde. — Von grösstem Interesse ist auch der Fall 28, wo 2 Jahre nach der Resektion eines vorgeschrittenen Karzinoms des Ascendens ein kleines ulzerierendes Karzinom der Cervix uteri durch eine Radikaloperation nach WERTHEIM entfernt wurde mit dem Resultat einer jetzt 5, resp. 3 Jahre lang bestehenden, klinisch vollkommenen Heilung. Die mikroskopische Untersuchung ergab in beiden Fällen eine Mischung von Carc. simplex und

Adenokarzinom; die beiden Tumoren scheinen aber hinreichend Unterschiede darzubieten, um die Annahme von zwei primären Krebsen wahrscheinlich zu machen; jedoch verdient der Fall natürlich eine eingehende histologische Prüfung.

Die Diagnose ist in unseren 11 Dauerheilungen 9-mal mikroskopisch festgestellt; einmal (N:r 29) dürfte die makroskopische Beschreibung für die Diagnose vollständig genügen; in dem übrig bleibenden Fall (N:r 39) dürfte wegen des Sitzes in der Flexura sigmoidea auch bei fehlender Präparatbeschreibung wenig Zweifel über die krebsige Natur des Tumors herrschen können.

Wenn wir nur diejenigen Fälle berücksichtigen, die mehr als 4 Jahre zurückliegen, ergiebt sich folgendes Resultat:

24 Fälle mit 11 Dauerheilungen von 4—20 Jahren (= 46 %),
18 überlebende Fälle mit 11 Dauerheilungen von 4—20 Jahren (= 61 %).

Leider wird die Prozentzahl der Dauerheilungen für unsere gesammten Fälle, wegen der in den letzten Jahren gehäuften schlechten Fälle, sich nicht so günstig gestalten können. Auch wenn die jetzt kürzere Zeit lebenden Fälle künftig noch so günstig ausfallen werden, wird der Dauerheilungsprozent der überlebenden Fälle nicht mehr als 55 % betragen können. Werden aber, wie es uns richtig erscheint, drei Fälle abgerechnet, zwei, wo Ovarialkrebs, und einer, wo fistulöse Aktinomykose sich bei der Operation vorfand, wird sich die künftige Prozentzahl der Dauerheilungen für die überlebenden sogar etwas erhöhen können.

Palliativoperationen.

A. Anus præternaturalis.

Diese Operation ist 8-mal ausgeführt worden, und zwar 4-mal an der Flexura sigmoidea, einmal am Transversum, 2-mal am Cökum, einmal am Ileum. Nicht weniger als 6 Fälle sind gestorben, und zwar ist 4-mal die Operation zu spät gekommen; die Patienten sind trotz der Fistel ihrem akuten Ileus erlegen; ein Fall ist durch die Perforation eines um den Tumor gebildeten Abszesses und ein Fall nach 7 Wochen cachectico modo gestorben. Zwei Fälle haben die Operation 7, resp. 10 Monate überlebt. Es scheint sich in sämtlichen

Fällen um inexstirpable Tumoren gehandelt zu haben (nur in zwei Fällen ist dies wegen ungenügender Angaben zweifelhaft). — Besonderes Interesse bietet der Fall 54, wo gleichzeitig eine krebsige Striktur des Pylorus und des Ascendens bestand.

B. Enteroanastomosen im Ileus.

Es gehören hierher 5 Fälle, sämtlich an der Operation gestorben. Dreimal hat es sich um Tumoren der Flexura lienalis gehandelt, und zwar wurde einmal Ileo-, einmal Coeco- und einmal Transverso-sigmoidostomie gemacht. Der Tod ist zweimal an Nahtinsuffizienz erfolgt. Einmal zeigte die Sektion eine freie Peritonitis, wahrscheinlich ausgegangen vom Tumor, der im Begriff stand zu perforieren. Ausserdem fanden sich in diesem Falle ein Krebstumor des Rektum und ein retrocökaler Appendixabszess. Die zwei übrigen Fälle waren Krebse des Cökum und des Ascendens; einmal wurde Ausschaltung mit Implantation gemacht, der Fall ist kurz nach der Operation gestorben; einmal wurde laterale Ileotransversostomie gemacht; Tod an Nahtinsuffizienz.

C. Enteroanastomosen ohne ausgesprochenen Ileus.

In 10 Fällen wurde diese Operation ausgeführt, bei 8 Tumoren des Cökum und des Ascendens und bei 2 der Flexura dextra. Es wurde 2-mal einfache Ileotransversostomie gemacht, 8-mal einseitige Ausschaltung mittels Durchschneidung des Ileum nahe am Cökum und Implantation des Ileum ins Transversum; nur einmal wurde die Implantation durch laterale Anastomose ersetzt. Einmal trat der Tod im Anschluss an die Operation ein (N:r 71), jedoch nicht als direkte Folge desselben; die Todesursache war nämlich eine Peritonitis, von einem Abszess um den Cökaltumor herum ausgehend. Zweimal wurde Abszedierung der Bauchwunde angegeben, einmal mit vorübergehender Darmfistelbildung. Dreimal fand sich vor der Operation eine abgegrenzte Peritonitis, einmal mit Darmfistel. Auch in diesen Fällen trat Eiterung der Wunde ein; die übrigen Fälle verliefen ohne Komplikation. Die postoperative Lebensdauer schwankt zwischen 4 und 43 Monaten mit einer Durchschnittsdauer von 11,5 Monaten. (In einem Fall ist der Verlauf unbekannt.) Der am längsten

überlebende Fall wurde mit spontaner Cökalfistel aufgenommen, welche durch die Operation für eine Zeit von 3 Jahren zur Heilung gebracht wurde, während welcher Zeit sich die Patientin einer ziemlich guten Gesundheit erfreute.

D. Anderweitige Operationen.

Probelaparotomie wurde 5-mal, Auskratzung von Tumormassen einmal gemacht; 6 Fälle wurden nicht operiert.

Kasuistik.

A. Radikaloperationen.

1. Fälle, die im akuten Ileus aufgenommen sind.

a. Einzeitige Resektion.

1. Karl R., 65-jähr. Direktor. *Carc. coeci. Ileus. Stenosis cicatricea pylori.* †.

Anamnese. Seit vielen Jahren an Pylorusstenose mit Obstipation und allerlei dyspeptischen Symptomen leidend. Seit 10 Tagen Ileus.

Status. Fettleibig. Tumor in der Cökalgegend. Auf Rizinusöl und Einläufe gehen Winde aber wenig Stuhl ab.

Operation $^{16}/_{11}$ 1904 (BERG). *Resectio ileo-ascendens. Ileo-transversostomia lateralis. Schluss der Bauchwunde.* Die Operation wurde durch das fette und brüchige Mesenterium erschwert.

Verlauf. Zustand anfangs gut, dann unter Zeichen von Herzschwäche und Peritonitis Exitus 5 Tage p. op.

Sektion. Schwere Cardiosclerose. Kolossale Erweiterung des Magens auf Grund einer narbigen Pylorusstenose. Lokale Peritonitis des Operationsgebietes. Die Resektions- und Anastomosennähte in guter Heilung, der eingestülpte Ileumstumpf aber starkt belegt. Mit der Sonde gelangt man in einen kleinen Hohlraum, jedoch nicht ins Darmlumen.

Präparat[1]). Stark stenosierende Geschwulstinfiltration in der Gegend der Ileo-cökalklappe, das Ascendens wie das Cökum stark an sich ziehend. Der Cökalsack und der Appendix gesund. Mesenterium äusserst fettreich; keine nennenswerte Drüsen. Etwa 5 cm gesunder Darmwand auf beiden Seiten des Tumors. Mikroskopisch: Adenocarzinom.

[1]) Die Präparatbeschreibung bezieht sich hier wie fast überall auf das konservierte, manchmal stark geschrumpfte Präparat. Was in den Operationsberichten angegeben ist, gilt natürlich vom frischen Präparat.

2. Anders M., 63-jähr. Bauer. *Carc. coeci. Ileus.* †.

Anamnese. Seit 5 Monaten Symptome von Obstipation und von Darmstenose. Erbrechen, zuweilen fäkulent. Starke Abmagerung.

Status. Sehr schlechter Allgemeinzustand. Bauch stark aufgetrieben, sichtbare Peristaltik. Hühnereigrosser Tumor in der rechten Fossa iliaca.

Operation $^{28}/_{7}$ 1908 (BERG). *Resectio ileo-transversa. Ileotransversostomia lateralis. Schluss der Bauchwunde.* Blutig gefärbte Flüssigkeit im Bauch. Eine zusammengeklebte Masse von hypertrophischen und geblähten Därmen zeigt sich in der Wunde, stellt sich als die von festen, bandförmigen Peritonealverdickungen zusammengerunzelten Cökum, Ascendens und angrenzendes Ileum heraus. Das grosse Oment in gleicher Weise geschrumpft.

Verlauf. Exitus nach 7 Tagen.

Sektion. Bauchdeckenabscess. Diffuse Peritonitis. Keine Perforation der Nahtlinien. Mehrere, bis walnussgrosse Metastasen des Mesenterium, meistens nahe am Darm gelegen und diesen an mehreren Stellen verengernd. Metastasen im Pericardium.

Präparat. Walnussgrosser Tumor des Cökum, die Muskulatur infiltrierend. Mikroskopisch: Adenocarzinom mit Metastasen im Mesenterium.

3. Anna H., 48-jähr. Frl. *Carc. flexuræ coli dextræ. Ileus. Carc. ovarii dextri.*

Anamnese. Vor 3 Monaten plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Kollern im Leibe. Erbrechen. Seitdem mehrere ähnliche, jedoch leichtere Anfälle in Zwischenzeiten von 1—3 Wochen.

Status. Ernährungszustand gut. Sichtbare Peristaltik des geblähten Cökum. Im Beckeneingang rechts grosser, beweglicher Tumor. — Nach der Aufnahme entwickelte sich das Bild eines akuten Ileus.

Operation $^{19}/_{7}$ 1909 (ÅKERMAN). *Resectio coli. Colo-colostomia lateralis. Oophorectomia dextra. Darmpunktion. Schluss der Bauchwunde.* Schnitt in der Medianlinie mit Querschnitt nach rechts. Das rechte Ovarium gänseeigross, derb-knollig, mit einigen pflaumengrossen, gestielten Zysten mit klarem Inhalt. Etwa 20 cm des Colon wurden entfernt. Äusserst starke Hypertrophie und Dilatation des ganzen Ileum und Colon bis an den Tumor. Mehrere Liter stinkenden Darminhalts wurden durch die Punktion entleert.

Verlauf. Nach der Operation sehr herunter. Leichte Ileussymptome. Bauchdeckenabszess. Dann glatter Verlauf. — Während des folgenden Jahres ziemlich guter Zustand. Ab und zu geringfügige Bauchschmerzen. Stellte sich Nov. 1910 vor wegen Diarrhöe, woran sie seit einem Tage litt. Bei der Untersuchung konnte kein Rezidiv gefühlt werden (vom Becken aus wurde nicht untersucht). Die Symptome wurden als zufällige Erkrankung gedeutet, umsomehr als andere Mitglieder der Familie gleichzeitig an Diarrhöe litten.

Nach ein paar Tagen entwickelte sich aber ein akuter Ileus, an dem Pat. nach einer Woche, ohne das Krankenhaus wieder aufsuchen zu können, gestorben ist.

Präparat. Kurze, starke, ringförmige Striktur der Flexura dextra. Eierstock mikroskopisch: Carcinom.

4. Sven N., 40-jähr. Arbeiter. *Carc. coli pelvini. Ileus.* †. Anamnese. Seit 6 Monaten Obstipation, seit 2 Monaten vorübergehende, ileusähnliche Anfälle. Seit einer Woche vollständiger Ileus, seit 2 Tagen Erbrechen, am letzten Tage fäkulent.

Status. Allgemeinzustand überraschend gut. Bauch stark aufgetrieben. Nichts zu fühlen, auch nicht pr. rectum. Kein Stuhl, keine Winde. Magenausspülung: fäkaler Inhalt in bedeutender Menge.

Operation 9/4 (LIDÉN). *Darmpunktion. Resectio coli. Colocolostomia lateralis. Tamponade.* Schnitt in der Mittellinie. Colon stark gebläht. Gänseeigrosser Tumor im Anfang des Colon pelvinum.

Verlauf. 12/4. Fäkulentes Erbrechen — Cökostomie. Exitus 6 Tage p. op.

Sektion. Nahtinsuffizienz. Freie Peritonitis. Volvulus einiger Ileumschlingen. Keine Metastasen.

Präparat. Ringförmige, einige cm hohe Striktur mit wallartig aufgeworfenen Rändern, für eine Gänsefeder durchgängig. Mikroskopisch: Carcinom.

Die zwei folgenden Fälle wurden im akuten Ileus aufgenommen; eine teilweise Entleerung des Darmes wurde vor der Operation erzielt.

5. Fredrik J., 58-jähr. Briefträger. *Carc. flexuræ sigmoideæ. Ileus.*

Anamnese. Abmagerung und unregelmässiger Stuhl seit 1 1/2 Jahr. Seit 1 Jahr zahlreiche Ileusanfälle mit starker Auftreibung des Bauches und zuweilen Erbrechen. In der letzten Zeit ist Stuhl nur als Diarrhöe nach einem bis 14 Tage dauernden Ileusanfall erfolgt.

Status. Sehr heruntergekommen. Bauch stark aufgetrieben. Sichtbare und hörbare Peristaltik. Kein Tumor palpabel. Per rectum laufen 1 1/2 Liter Wasser ein.

Operation 23/3 1896 (BERG). *Resectio coli. Colo-colostomia terminalis. Schluss der Bauchwunde.* Schnitt in der Mittellinie mit Querschnitt nach links. Därme stark gebläht, besonders die Flexur, woselbst ein apfelgrosser Tumor. Verengerung der erweiterten, zuführenden Schlinge zwecks cirkulärer Vereinigung.

Verlauf glatt. — November 1910 schreibt Pat., dass er seit der Operation immer vollkommen gesund gewesen ist. Magendarmfunktion völlig normal. — Ärztliche Untersuchung November 1910 (Dr. N. MÖLLER). Guter Ernährungszustand. Kein Zeichen von Rezidiv. *Lebt rezidivfrei seit 14 Jahren.*

Präparat. Sehr starke (am frischen Präparat nur für eine Urethralsonde N:r 10 Charrière durchgängige), 1/2 cm lange Stenose.

Oralwärts schliesst sich an die Stenose ein kleines, flaches Geschwür mit schwach aufgeworfenen Rändern. Analwärts geht die Infiltration nicht über die Stenose hinaus. Oralwärts 3—6, analwärts 7—8 cm gesunder Darmwand. Einige linsengrosse Drüsen. Mikroskopisch: Adenocarzinom.

6. Anna B., 63-jähr. Frau. *Carc. flexuræ sigmoideæ. Ileus.*

Anamnese. Seit 2 Monaten Obstipation. Blähungen. Kolikschmerzen. Bandförmiger Stuhl. Seit 9 Tagen kein Stuhl mehr.

Status. Kein Tumor palpabel. Auf Einläufe und Ricinusöl wird Stuhl erzielt; starke, sichtbare und hörbare Peristaltik bleibt bestehen. Am 13. Dec. lebhafte Darmsteifung und Erbrechen.

Operation $^{17}/_{12}$ 1900 (BERG). *Resectio coli. Transversosigmoidostomia lateralis. Einnähen des oralen Darmendes in die Wunde. Tamponade.* Medianschnitt. Tumor im oberen Teil der Flexur mit fühlbaren Drüsen im Mesocolon. Das orale Darmende konnte nicht zuverlässig eingestülpt werden. — Am 26. Jan. 1901 Verschluss der Fistel durch Resektion von 10 cm Darm. Schluss der Bauchwunde.

Verlauf glatt. — Nov. 1910 schreibt Pat., dass sie wenigstens 10 kg zugenommen hat. Ganz gesund. Magendarmfunktion völlig normal. — Ärztliche Untersuchung Nov. 1910 (Dr. K. FRISELL). Kein Zeichen von Rezidiv. Kein Bauchbruch. *Lebt rezidivfrei seit 10 Jahren.*

Präparat. Ringförmiges, 3—6 cm langes, stenosierendes, (am frischen Darm nicht für den Finger durchgängiges) Geschwür, im Zentrum ulzeriert und nur einige mm dick aber mit üppig wachsenden, mehr als cm-dicken Rändern. Oralwärts 3—4, analwärts 4—5 cm gesunder Darmwand. Mehrere bis bohnengrosse Drüsen ohne makroskopischen Krebs. Mikroskopisch: Adenocarzinom.

b. Vorlagerungen.

7. Bror B, 27-jähr. Buchhalter. *Carc. flexuræ lienalis. Ileus.* †.

Anamnese. Seit 8 Monaten Ileusanfälle mit Erbrechen. Vor 6 Monaten in einem Provinzkrankenhause Ileostomie am unteren Ileum, welche 3 Monate später im selben Krankenhause mittels Darmresektion geschlossen wurde. Hartnäckige Obstipation blieb bestehen. Seit einer Woche akuter Ileus.

Status. Schlechter Allgemeinzustand. Bauch stark aufgetrieben, empfindlich. Kein Stuhl. Keine Winde.

Operation 5. Juni 1899 (BERG). *Darmpunktion. Vorlagerung der Flexura lienalis. Einbinden eines Gummidrains oralwärts vom Tumor.* — Eiterung fast der ganzen Wunde. Pat. wurde entlassen und ambulant behandelt. — 9. Sept. Wiederaufnahme. Lippenfistel. Der Tumor hat sich in die Bauchhöhle zurückgezogen. — 13. Sept. Freipräparierung der Fistel. *Resektion* ober- und unterhalb

des kindskopfgrossen Tumors inkl. der Fistel. Invagination beider Stümpfe. Entfernung des Tumors nebst des Mesocolon. *Lateralanastomose* zwischen Transversum und Flexura sigmoidea. Tamponade gegen die Naht (BERG).

Verlauf gut bis zum 18. Sept.; Peritonitis. Exitus 19. Sept.

Sektion. Insuffizienz der Anastomosennaht; freie Peritonitis.

Präparat (schlecht konserviert). Sehr stark stenosierendes, typisches Geschwür. Oralwärts nur ein Paar cm gesunder Darmwand. Mikroskopisch: Adenocarzinom.

8. Anna F., 38-jähr. Frl. *Carc. flexuræ lienalis. Ileus.*

Anamnese. Vor 3 Monaten plötzlich schwere Bauchschmerzen und Erbrechen; wurde auf 10 Tage in ein Krankenhaus aufgenommen, wo Verdacht auf Gallenstein soll bestanden haben. Nachher fortwährend Kolikanfälle. Vor 1 Monat schwarzgefärbte Diarrhöe. Seit einer Woche Ileus.

Status. Stuhl wurde mit geeigneten Mitteln erzielt. Nach einer Woche von neuem Ileus. — Ernährungszustand schlecht. Bauch aufgetrieben, besonders die Cökalgegend, woselbst eine grosse Resistenz, die gelegentlich der Schmerzanfälle härter wird, zu fühlen ist.

Operation 6. Aug. 1904 (BERG). *Vorlagerung der Flexura lienalis. Einbinden von einem Gummidrain.* Schnitt in der rechten Fossa iliaca. Cökum enorm gebläht, auch das Ascendens und das Transversum. Medianschnitt mit Querschnitt nach links. In der Flexura lienalis apfelgrosser, strikturierender Tumor. Ablösung der kranken Darmpartie, Hervorziehen derselben, Entleerung einer Masse Darminhalts. Einbinden einer Drainröhre. Schluss der Wunde. — Nach 11 Tagen *Resektion* des Tumors und *extraperitoneale Naht.* Lokale Anästhesie (KEY).

Verlauf. Fistel, die sich allmählich vergrösserte. — 2. Nov. Darmnaht nach Freipräparierung der Darmstümpfe (ÅKERMAN). 23. Nov. geheilt entlassen.

Hat August 1907 geheiratet.

Am 8. April 1909 nach einer mehrmonatlichen Periode von dumpfem Schmerzgefühl in der linken Bauchseite verstorben. Sektion: Krebsinfiltration der Milz- und Magengegend. Kein Rezidiv des Darmes, auch keine Stenose desselben. Akute, serofibrinöse, rechtsseitige Pleuritis.

Präparat. Mikroskopisch: Adenocarzinom.

9. Eva P., 67-jähr. Frau. *Carc. flexuræ sigmoideæ. Ileus.*

Anamnese. Seit Kindesjahren Neigung zur Obstipation und Empfindlichkeit für gewisse Speisen. Seit 5 Monaten sehr starke Stuhlträgheit und Meteorismus. Zuweilen Blut im Stuhl. Tenesmen und mässige Schmerzen.

Status. Guter Allgemeinzustand. Bauch stark aufgetrieben. In der linken Fossa iliaca wird zuweilen ein sehr beweglicher Tumor gefühlt. Auch pr. rectum ist ein Tumor undeutlich zu fühlen.

Operation 11. Mai 1904 (BERG). *Typische Vorlagerung nach* MIKULICZ. Schnitt links von der Mittellinie. Am Übergang der

Flexur in das Descendens ein stenosierender Tumor von 2—3 cm Höhe. Im Mesocolon zieht sich ein Infiltrat vom Tumor bis an das Radix mesenterii. Ablösung von Tumor und Mesenterium. Vorlagerung von 15—20 cm Darm. Abtragung nach Schluss der Wunde und Spornbildung. — 13. Juni: Mobilisierung der Darmenden. Extraperitoneale Naht.

Verlauf 30. Juni: Zwei Fisteln. 9. Juli mit Fistel entlassen. — Erst gegen Ende des Jahres heilte die Fistel. Kurz nachher Ikterus, Abmagerung, Erbrechen. Tod 20. Mai 1905.

c. Anus præternaturalis, von Resektion gefolgt.

10. Vendla K., 56-jähr. Frau. *Carc. coli descendentis. Ileus.*

Anamnese. Im Alter von 10 Jahren schweres Bauchtrauma, von Ileuserscheinungen gefolgt. Seit der letzten Geburt vor 22 Jahren hin und wieder Anfälle von Kolikschmerzen, Auftreibung des Bauches und Erbrechen. Während der letzten Monate gehäufte Anfälle und auch in der Zwischenzeit Unruhe im Leib. Seit 3 Tagen vollständiger Ileus.

Status. Allgemeinzustand leidlich. Bauch stark aufgetrieben. Fäkulentes Erbrechen. Kein Stuhl. Keine Winde.

Operation 1. Sept. 1906 (ALEMAN). *Transversostomia.* Colon bis zum Tumor maximal gebläht. Dünndarm im kleinen Becken, mässig kontrahiert. — 25. Sept. (BERG). *Resectio coli. Colo-colostomia terminolateralis. Schluss der Bauchwunde.* Schrägschnitt. Voluminöser Tumor am Übergang in die Flexura sigmoidea, wenig beweglich gegen die Unterlage. Ein grosses Infiltrat schiebt sich keilförmig vom Tumor bis in das Radix mesenterii hinein. Mühsame Lösung des Tumors mitsamt des Mesocolon. Resektion ober- und unterhalb. Freipräparierung und Naht der Fistel. Implantation der Flexura sigmoidea in das blind verschlossene Transversum.

Verlauf. Abszessbildung. Am 26. Okt. entlassen, beinahe geheilt. Am 20. Juni 1907 gestorben. »Carc. hepatis.»

Präparat. Ringförmiges, 3 cm hohes, stark stenosierendes, typisches Geschwür. Diffuse Infiltration des Mesocolon in der Nähe des Tumors. Die bis bohnengrossen Drüsen sind in der Höhe des Tumors bis an den Resektionsrand des Mesocolon makroskopisch krebsig. Auch ausserhalb des Tumorgebietes krebsverdächtige Drüsen. Mikroskopisch: Carc. simplex cylindrocellular.

11. Lotten W., 55-jähr. Frau. *Carc. coli descendentis. Ileus.*

Anamnese. Seit ein paar Jahren zunehmende Obstipation, hin und wieder mit Kolikschmerzen verbunden. Während der letzten 3 bis 4 Monate schwere »Krampfschmerzen», anfangs nur durch die Mahlzeiten ausgelöst, nach und nach aber immer öfter, auch Nachts auftretend. Hatte das Gefühl eines Darmhindernisses in der linken Seite. Linderung der Schmerzen durch rechte Seitenlage. In der letzten Zeit

Abmagerung und grosse Müdigkeit. Kein Durchfall. Kein Blut. Seit 8 Tagen vollständiger Ileus.

Status. Fettleibig. Vollständiger Ileus. Bauch stark aufgetrieben. Cökum palpabel, fast mannskopfgross, auch das Transversum fühlbar. Steifungen fühlbar.

Operation 9. Sept. 1910 (BERG). *Coecostomia.* Zunächst Medianschnitt. Das Colon und besonders das Cökum enorm hypertrophisch und gebläht bis zu einer kleinen fühlbaren Stenose des Colon descendens. — 23. Sept. (BERG). *Resectio coli. Colocolostomia lateralis.* Grosser Flankenschnitt. Tumor im unteren Teil des Descendens. Breite antiperistaltische Anastomose. Schluss der Bauchwunde.

Verlauf komplikationsfrei. — Allmähliche Erholung. Am 17. Dez. 1910 fühlt sich Pat. gesund, hat etwas zugenommen, hat normalen Stuhl und guten Appetit. Kein Bruch. Eine kleine Cökalfistel besteht noch, hin und wieder etwas Stuhl entleerend. *Lebt gesund seit 3 Monaten.*

Präparat. Ringförmiges, stenosierendes, 3—4 cm hohes Geschwür, das ohne aufgeworfene Ränder mit scharfer Grenze in die gesunde Schleimhaut übergeht. Diffuse Infiltration der ganzen Darmwand bis in das Mesocolon hinaus. Oralwärts etwa 3 cm stark hypertrophischer Darmwand, analwärts 4 cm gesunder Darmwand. Einige kleine Drüsen. Mikroskopisch: Adenocarzinom der Darmwand und des angrenzenden Mesocolon.

12. Erik K., 48-jähr. Gerber. *Carc. flexuræ sigmoideæ. Ileus.*

Anamnese. Stets schwächlich. Vor 10 Jahren einmal blutuntermischter Stuhl. Seit 2 Jahren ist wieder Blut dann und wann erschienen. Häufiger Stuhldrang, aber der Regel nach nur ein Stuhl täglich, meistens von normaler Konsistenz. Abmagerung.

Status. Blass und heruntergekommen. Vergrösserung der Herzdämpfung. Arythmie. Bauch stark aufgetrieben. Pr. rectum ein Tumor undeutlich fühlbar.

Operation 26. Sept. 1906 (LANDSTRÖM). *Sigmoidostomia.* Lumbalanästhesie. Am 12. Okt. (LANDSTRÖM) *Resectio coli.* Kaum hühnereigrosser Tumor im untersten Teil der Flexur. Verschluss beider Darmenden unter Belassen des früher angelegten Anus. Läsion der Harnblase, welche genäht wurde.

Verlauf. Cystitis. Nach 3 Wochen entlassen. — Ziemlich guter Zustand, jedoch nicht arbeitsfähig bis zum Herbst 1908, wo eine »Verhärtung der rechten Seite» auftrat. Bettlägerig seit Mai 1909, doch schmerzfrei. Am 19. Juni 1909 gestorben. »Krebs.»

13. Maria C., 63-jähr. Frau. *Carc. flexuræ sigmoideæ. Ileus. Carc. ovariorum amborum.*

Anamnese. Stuhl seit langer Zeit immer mehr angehalten. Seit 14 Tagen kein Stuhl mehr. Die letzten zwei Tage heftige Bauchschmerzen und Erbrechen, am letzten Tage fäkulent.

Status. Allgemeinzustand schlecht. Eiweiss im Harn. Bauch stark aufgetrieben. Pr. rectum hoch oben eine weiche Resistenz zu fühlen; von aussen nichts palpabel.

Operation 2. Mai 1909 (BERG). *Coecostomia.* — Trotz spärlichem Stuhlabgang immer noch Schmerzen und starke Appetitlosigkeit. Keine Hebung des Allgemeinzustandes. Grosser beweglicher Tumor im unteren Teil des Bauches. Operation 11. Mai (BERG). *Resectio coli. Colo-colostomia lateralis. Oophorectomia sinistra. Salpingo-oophorectomia dextra. Schluss der Bauchwunde.* — Medianschnitt. Mehr als faustgrosse Zyste des rechten Eierstockes, mit ein paar Dünndarmschlingen fest verklebt. Etwas Inhalt entleerte sich in die Bauchhöhle. Kleinere Zyste des linken Eierstockes. Im obersten Teil der Flexur eine harte Striktur. Colon oberhalb stark gebläht und von Fäkalien gefüllt. Resektion eines 12—15 cm langen Darmstückes.

Verlauf. Schwerer Schock, rasche Erholung. Entlassen nach 4 Wochen in sehr gutem Zustand, mit kleiner Fistel des Cökum. — Gesund bis zum Sommer 1910, wo Schmerzen und Obstipation wiederkehrten. Bettlägerig seit Anfang November. Status 20. Nov. 1910. Kachexie. Starke Bauchschmerzen. Keine Auftreibung des Leibes. Kein Ascites. In der linken Fossa iliaca gänseeigrosser, etwas beweglicher Tumor; rechts ähnliche kleinere Resistenz. Leber nicht palpabel. Cökalfistel geheilt. Zur Weihnachtszeit gestorben.

Präparate. Darm: Quergestellter, etwa 3×4 cm messender, 1 cm über die Schleimhaut erhabener, exulcerierter Tumor, der nicht ganz ringförmig ist, sondern einen cm-breiten Streifen makroskopisch gesunder Schleimhaut übrig lässt. Der Rand wölbt sich an einer Stelle als ein nussgrosser, breitgestielter Polyp vor. Wenige, bis linsengrosse Drüsen ohne sicheren Krebs. Jenseits der Tumorgrenze 2, resp. 5 cm gesunder Darmwand. Mikroskopisch: adenocarcinoma gelatinosum. — Linker Eierstock: Orangengrosse, rundliche, einkammerige Zyste mit dünner Wand, die aussen glatt, innen meistens glatt, aber fleckenweise sammtartig und ganz kleinhöckerig ist. Auf der Aussenseite der Zystenwand das mandelgrosse, wie es scheint, normal-senile Ovarium; gerade gegenüber wölben sich zwei walnussgrosse, an der Basis zusammenhängende, harte Knollen vor, die beim Einschnitt zum grössten Teil eine homogene, markige Schnittfläche darbieten, aber hie und da von kleinen Zysten mit gelatinösem Inhalt durchsetzt sind. Mikroskopisch: Kystoma papilliferum malignum.

Rechter Eierstock: Kindskopfgrosse, aussen und innen glatte, dünnwandige Zyste, an die sich ein kleinerer, kleinzystischer Tumor von dem Aussehen eines gewöhnlichen pseudomucinösen Kystadenoms anschliesst. Mikroskopisch: Kystoma papilliferum malignum.

Anhang. Ein einzelner Fall, ausserhalb des Serafimerlazaretts von Prof. BERG operiert, wird hier angeführt, ohne in den operativstatistischen Erwägungen berücksichtigt zu werden.

Sofia L., 59-jähr. Frl. *Carc. flexurae sigmoideae. Ileus.*

Anamnese. Seit $2^1/_2$ Jahren ein paarmal Durchfall mit Blut; in der letzten Zeit immer mehr unregelmässiger Stuhl. Fühlbarer Tumor. Zuletzt vollständiger Ileus.

Operation 8. Jan. 1902 (BERG). *Sigmoidostomia.* Am 29. Jan. *Resectio flexuræ sigmoideæ.* Auch die Fistel wurde entfernt.

Verlauf. Nachuntersuchung 25. Nov. 1910 (Dr. T. LAMBERG). Milde Abführmittel müssen zuweilen angewandt werden. Sonst ganz gesund. Kein Zeichen von Rezidiv. *Lebt gesund seit fast 9 Jahren.*

Präparat. Sehr stark stenosierendes, 2 cm hohes, ringförmiges Geschwür mit etwas aufgeworfenen Rändern. Analwärts 3, oralwärts 10 cm gesunder Darmwand. Keine Drüsen. Mikroskopisch: Adenocarzinom.

2. Fälle ohne Ileus, sämtlich einzeitig operiert.

14. Emma L., 34-jähr. Frl. *Carc. ileo-coecalis.*

Anamnese. Vor 17 Monaten plötzlich Bauchschmerzen und Erbrechen; baldige Besserung. Seit 9 Monaten unregelmässiger Stuhl, meistens etwas angehalten. Kein Blut. Keine Schmerzen. Seit 4 Monaten empfindlicher Tumor in der Cökalgegend. Wurde in einem Provinzkrankenhause operiert; angesichts des bei der Laparotomie erhobenen Befundes wurde aber der Bauch wieder verschlossen und die Pat. nach Heilung der Wunde dem Serafimerlazarett zugesandt.

Status. Ernährungszustand ziemlich gut. Keine Auftreibung des Leibes. Kaum eigrosser, beweglicher Tumor in der rechten Unterbauchgegend. Von der medialen Seite des Tumors spannt sich ein Strang nach der Gebärmutter hin.

Operation 22. Sept. 1890 (BERG). *Resectio ileo-ascendens. Ileocolostomia terminalis. Schluss der Bauchwunde.* Lateraler Rektusschnitt. Ein Stück des Lig. teres uteri mit dem Tumor verwachsen; wird mit ihm entfernt. Verengerung des Dickdarmstumpfes durch Nähte bis auf $^2/_3$ seines Durchmessers, dann 3-reihige zirkuläre Naht. Übernähen von Oment.

Verlauf. $^{29}/_9$. Intraperitoneale Abszessbildung. Ende Nov. geheilt. Am 30. Aug. 1892 wieder aufgenommen. Grosse Bauchhernie. Radikaloperation, wobei in der Operationsgegend einige vergrösserte Mesenterialdrüsen gefühlt wurden, aber sonst kein Zeichen von Rezidiv. — Nachuntersuchung am 18. Nov. 1910 (Dr. J. A:SON HARTVIG). Pat. hat an Gewicht zugenommen, fühlt sich ganz gesund, muss doch eine gewisse Vorsicht hinsichtlich »schwerer» Speisen beobachten. Stuhlgang normal, bis auf eine vorübergehende Periode im vorigen Jahr, wo Neigung zur Diarrhöe bestand. Status: Sehr guter Ernährungszustand; gesundes Aussehen. Kein Zeichen von Rezidiv *Lebt rezidivfrei seit 20 Jahren.*

Präparat. (Die Aufschrift des Präparates ist leider verloren gegangen; durch die Beschreibung des Präparates und besonders durch das Anhaften eines makro- und mikroskopisch wohl charakterisierten Stückes des Ligamentum teres uteri an demselben kann kein Zweifel über die Identität des Präparates bestehen.) Tiefes, zerklüftetes Geschwür, das sowohl die Ileo-cökalklappe wie das Cökum in dieser Höhe ringförmig umfasst. Der Cökalsack unterhalb des Geschwürs ist

nach demselben hin stark emporgezogen und geschrumpft, erscheint aber frei von Krebs. Appendix normal. Mehrere bis nussgrosse Drüsen ohne makroskopischen Krebsverdacht. Jederseits etwa 4 cm gesunder Darmwand. Mikroskopisch: Adenocarzinom.

15. Anna H., 53-jähr. Frau. *Carc. coeci.* †.

Anamnese. Seit Kindheit Neigung zu Diarrhöe; letztes Jahr Obstipation. Seit 3 Monaten starke Schmerzen in der Cökalgegend, und ein Tumor ist daselbst zu fühlen gewesen. Abmagerung.

Status. Beweglicher, etwas empfindlicher Tumor.

Operation 31. Jan. 1898 (BERG). *Resectio ileo-ascendens et omenti. Ileo-transversostomia lateralis.* Schrägschnitt. Das Cökum in einen Tumor aufgegangen, der die Fascia iliaca infiltriert, und zu welchem das Oment in grosser Ausdehnung adhärent ist. Cökum gegen das Ascendens zusammengeknickt. Bei Zerrung Riss der Darmwand und Entleerung von Darminhalt in den Bauch.

Verlauf. 3. Febr. Peritonitis. Exitus 8 Tage p. op.

Sektion. Freie Peritonitis. Keine Nahtinsufficienz, aber die Darmstümpfe erschienen etwas missfarben.

16. Fredrik L., 56-jähr. Eisenbahnbeamter. *Carc. coeci.*

Anamnese. Tuberkulöse Heredität. Seit 10 Monaten Kolikschmerzen, besonders nach dem Essen. Aufstossen. Stuhlgang unregelmässig. Abmagerung.

Status. Lungen gesund. Etwas heruntergekommen. In der Cökalgegend wenig beweglicher, etwas empfindlicher Tumor.

Operation 7. Dez. 1900 (BERG). *Resectio ileo-ascendens. Ileo-transversostomia terminolateralis. Tamponade.* Schnitt parallel der Rectusscheide mit Querschnitt nach rechts. Etwa 4 cm vom Ileum, Coecum und 8 cm vom Ascendens wurden reseziert.

Verlauf. Bauchdeckenabscess. Geheilt entlassen 7. Jan. 01. — Gewichtszunahme in zwei Jahren 22 kg. Vollkommen gesund bis 1908. Stuhlgang besonders in der ersten Zeit etwas häufiger als normal; in der letzten Zeit Stuhl mehr angehalten, doch als Regel täglich. 1908 »Erkältung«. Seitdem schwächlich, jedoch nicht die geringsten Bauchbeschwerden. 14 kg verloren. Nachuntersuchung (Dr. A. SUNDBERG). Kein Zeichen von Rezidiv bei Palpation des Bauches und pr. rectum. Lungentuberkulose. *Lebt recidivfrei seit 10 Jahren.*

Präparat. Das ganze Cökum in ein 7 × 4 cm grosses, tiefes Geschwür mit hohen zerklüfteten Rändern aufgegangen. Die Infiltration geht in einem markstückgrossen Gebiete durch die Darmwand hindurch auf das retroperitoneale Gewebe über. Appendix fingerdick, wurstförmig, mündet in der Tiefe des Geschwüres; im Durchschnitt ödematös, nicht krebsähnlich. Keine Drüsen. Mikroskopisch: typisches Adenocarzinom der Cökalwand und des infiltrierten retroperitonealen Gewebes. Appendix ödematös, in der Subserosa einige typische Tuberkeln.

17. Johanna B., 58-jähr. Frau. *Carc. ileo-coecalis.*

Anamnese. Seit 10 Monaten Abmagerung und angehaltener Stuhl. Dann und wann schneidende Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Vor einem Monat ileusähnlicher Anfall.

Status. Ernährungszustand herabgesetzt. Lungenemphysem. Vergrösserung der Herzdämpfung. Mehr als hühnereigrosser, beweglicher Tumor.

Operation 19. Jan. 1906 (LANDSTRÖM). *Resectio ileo-ascendens. Ileo-transversostomia terminolateralis. Schluss der Bauchwunde.*

Verlauf. Heilung p. p. — Briefliche Mitteilung vom 14. Nov. 1910. Pat. ist bis jetzt vollkommen gesund; nicht die geringsten Bauchbeschwerden. Gewichtszunahme 25—30 kg. *Lebt gesund seit fast 5 Jahren.*

Präparat. Ringförmiges, zerklüftetes Krebsgeschwür, das die Ileocökalklappe ringförmig umfasst und sich einige cm weit auf die hintere Wand des Ascendens fortsetzt. Cökum nach dem Tumor hin geschrumpft. Appendix frei. Bis haselnussgrosse Drüsen. Mikroskopisch: Adenocarzinom. Drüsen frei.

18. Karl L., 72-jähr. Landwirt. *Carc. ileo-coecalis.* †.

Anamnese. Seit 4 Monaten unregelmässiger Stuhlgang, meistens Obstipation. Ein paarmal Ileusanfälle. Abmagerung.

Status. Blass und abgemagert. Arteriosklerose. Cyanose. Apfelgrosser, beweglicher Tumor.

Operation 2. Dez. 1907 (BERG). *Resectio ileo-ascendens. Ileo-transversostomia terminolateralis.* Medianschnitt. Ein grosses Drüsenkonglomerat des Mesocolon ascendens konnte nicht vollständig entfernt werden.

Verlauf. Während der ersten Tage guter Zustand, dann Zeichen von Herzschwäche und Bronchitis. Exitus 7 Tage p. op.

Keine Sektion.

Präparat. Starke Striktur der Ileo-cökalklappe, an welche sich eine 4 cm lange Striktur (des Ileum?) anschliesst. Am Rande der Striktur ein walnussgrosser Schleimhauttumor. Mikroskopisch: Carc. simplex.

19. Sigrid H., 55-jähr. Frl. *Carc. ileo-coecalis.* †.

Anamnese. Seit 6 Monaten dyspeptische Symptome. Dann und wann Durchfall, zuweilen mit Blut. Abmagerung.

Status. Kachexie. Hämogl. 40. Ernährungszustand leidlich. Faustgrosser, beweglicher Tumor.

Operation 24. Mai 1907 (ÅKERMAN). *Resectio ileo-ascendens. Ileo-transversostomia terminolateralis. Tamponade.* Entfernung von 10 cm Ileum und Colon bis zur Mitte des Ascendens nebst Drüsen. Geringe Zerrung an der Anastomose.

Verlauf. $^{28}/_{5}$ Peritonitis. Exitus 8 Tage p. op.

Sektion. Ein Stück des Ileum an der Anastomosenstelle gangränös verfärbt. Beginnende Peritonitis.

Präparat. Krebsgeschwür, von der Klappe ausgehend, nicht stenosierend.

20. Mathilda C., 70-jähr. Frau. *Carc. ileo-coecalis.*

Operation 29. April 1908 (BERG). *Resectio ileo-coecalis. Ileo-transversostomia lateralis.*

Verlauf. $^{3}/_{5}$ Abscess, $^{7}/_{5}$ Fäkalfistel, $^{18}/_{5}$ fast geheilt entlassen. — Am 27. Dez. 1908 gestorben. »Bauchtumor.»

Präparat. Mikroskopisch: Carcinom.

21. Helmer O., 33-jähr. Arbeiter. *Carc. coeci. Actinomykosis coeci.*

Anamnese. Vor 6 Monaten entstand eine grosse, harte, unempfindliche Resistenz in der rechten Fossa iliaca, welche sich in 14 Tagen wieder zurückbildete. Vor 3 Wochen dieselben Symptome. Kurz vor der Aufnahme Perforation nach aussen.

Status. Sehr blass. Ernährungszustand gut. Brettharte Infiltration der rechten unteren Bauchquadrante. Fistel, die keine Fäces aber Eiter mit Actinomyceskörnchen sezerniert.

Operation 16. Okt. 1908 (BERG). *Resectio ileo-ascendens. Ileo-transversostomia lateralis. Tamponade.* Schrägschnitt. Auskratzen von Fistelgängen in den verschiedenen Etagen der Bauchwand und von grossen Mengen tumorähnlichen Gewebes. Nachdem man in das Cökallumen gelangt war, wurde Resektion beschlossen und ausgeführt. Entfernung von 10 cm Ileum und Colon bis zur Mitte des Ascendens. Grosse Tamponade.

Verlauf. Rasche Heilung. Am 3. Dez. fast geheilt entlassen. — Schnelle Hebung des Allgemeinzustandes. Gewichtszunahme von 20 kg. — Stellt sich im Frühling 1910 mit einem grossen Rezidiv in der rechten Leiste vor. Allgemeinzustand und Arbeitsfähigkeit noch gut. Lebt noch Okt. 1910.

Präparat. Mikroskopisch: Carc. gelatinosum.

22. Karl E. P., 68-jähr. Arbeiter. *Carc. ileo-coecalis.* †.

Anamnese. Stuhl seit mehreren Jahren angehalten. Seit 3 Monaten starker Husten. Kurzatmigkeit. Müdigkeit. In den letzten 14 Tagen Durchfall. Wurde seines Hustens wegen in die innere Abteilung aufgenommen, wo ein Tumor entdeckt wurde.

Status. Kachexie. Lungenemphysem. Faustgrosser, etwas beweglicher Tumor.

Operation 28. Okt. 1908 (BERG). *Resectio ileo-coecalis. Ileo-transversostomia.*

Verlauf. $^{29}/_{10}$. Fäkalfistel. $^{14}/_{11}$. Zur inneren Abteilung übergeführt. Am 3. Dez. unter Zeichen von Marasmus gestorben.

Keine Sektion.

Präparat. Voluminöses, 9 × 4 cm messendes Krebsgeschwür, das die ganze Ileo-cökalklappe, das ganze Cökum bis auf ein kleines Stück der vorderen Wand sowie einen Teil der hinteren Wand des Ascendens einnimmt. Appendix retrocökal, in Schwielen eingebettet, aber makroskopisch krebsfrei. Etwa 20 cm Ileum und 10 cm. Ascendens sind reseziert. Reichliches Mesocolon. Bis nussgrosse Drüsen. Mikroskopisch: Adenocarzinom; eine untersuchte Drüse frei.

23. Amalia K., 66-jähr. Frau. *Carc. ileo-coecalis.* †.

Anamnese. Seit 14 Monaten Durchfall mit Blut und Schleim.

Status. Sehr heruntergekommen. Mehr als faustgrosser, etwas beweglicher Tumor.

Operaton 9. Okt. 1908 (ÅKERMAN). *Resectio ileo-ascendens. Ileotransversostomia terminolateralis. Tamponade.*

Verlauf. $^{11}/_{10}$ lokale Peritonitis, $^{13}/_{10}$ Fäkalfistel. Ohne weitere Bauchkomplikationen gestorben am 17. Okt. an Entkräftung.

Keine Sektion.

Präparat. Die ganze Ileocökalklappe, das ganze Cökum und die hintere und mediale Wand des Ascendens bis 4 cm oberhalb der Klappe sind in ein grosses, zerklüftetes Geschwür aufgegangen. Hie und da ist die ganze Darmwand durchwachsen, und die Infiltration dringt in das retroperitoneale Gewebe hinaus. Bis nussgrosse Drüsen ohne makroskopisch nachweisbaren Krebs. Etwa 8 cm des Ileum und 7 cm des Ascendens sind reseziert. Mikroskopisch: Carc. gelatinosum.

24. Anna S., 37-jähr. Frl. *Carc. coeci.*

Anamnese. Vor 2 Jahren plötzlich rechtsseitige Bauchschmerzen mit Fiebersteigerung. Ärztliche Behandlung: »Appendicitis.» Kurz darauf vorübergehend Durchfall. Besserung, aber dann und wann Kreuzschmerzen. Abmagerung und Appetitlosigkeit. Ärztliche Behandlung: »Magenkatarrh und Anämie». Vor einem Jahre erneute, kurzdauernde Schmerzanfälle. »Bewegliche Niere», die wiederholt »reponiert» wurde. Stuhlgang während des letzten Jahres immer mehr unregelmässig. Dann und wann Schmerzen. Aufhören der Menses. Gewichtsabnahme von 10 kg.

Status. Blass und abgemagert. Beweglicher Tumor in der Cökalgegend.

Operation 19. April 1910 (BERG). *Resectio ileo-ascendens. Ileotransversostomia lateralis. Schluss der Bauchwunde.* Schrägschnitt. Ziemlich grosser Tumor des Cökum, zu welchem ein paar Dünndarmschlingen fest adhärent sind und deswegen mitreseziert werden.

Verlauf. Eröffnung eines tiefen vereiterten Hämatoms. — Mitte Dez. 1910 hat Pat. 10 kg zugenommen. Dann und wann leichte Blähungen aber sonst völlig normale Magendarmfunktion. — Gesunde Gesichtsfarbe. Ernährungszustand gut. Die ganze rechte Unterbauchgegend ein wenig mehr resistent als die linke, jedoch nichts, was an einen Tumor erinnert. Kein Bruch. *Lebt rezidivfrei seit 8 Monaten.*

Präparat. Ziemlich grosses, typisches Krebsgeschwür des Cökum. Zwei adhärente Dünndarmschlingen.

25. Lovisa L., 69-jähr. Wittwe. *Carc. coeci.*

Anamnese. Seit 2 Monaten starker Durchfall. Abmagerung. Keine Schmerzen.

Status. Sehr heruntergekommen. Sichtbare Vorwölbung der Cökalgegend, prallelastisch; sinkt bei Druck unter gurrendem Geräusch ein, einen eigrossen, harten, wenig beweglichen Tumor hinterlassend.

Operation 30. Sept. 1910 (ALEMAN). *Resectio ileo-transversa. Ileotransversostomia lateralis. Schluss der Bauchwunde.* Tumor von der hinteren Cökalwand ausgehend, kaum beweglich gegen die Unterlage. Die Resektion muss durch die Fascia iliaca hindurchgehen und einen Teil des Muskels mit dem Darm entfernen. Das Mesocolon wird nahe an der Mittellinie geteilt.

Verlauf komplikationsfrei. — Nach einem Monat haben sich der Ernährungszustand und die Kräfte bedeutend gehoben. *Lebt gesund seit 1 Monat.*

Präparat. Typisches Krebsgeschwür in der hinteren Cökalwand von 5×6 cm Durchmesser. Vom Grunde des Geschwüres dringt eine in schwieliges, jedoch nicht tumorähnliches Gewebe eingebettete Fistel retrocökal und mündet in das Ascendens nahe an der Flexur. Das Cökum und die Flexur werden einander hierdurch stark genähert. Appendix frei. Vergrösserte Drüsen, unter welchen einige krebsverdächtige. Mikroskopisch: Adenocarcinom.

26. Josefina P., 48-jähr. Frau. *Carc. coli ascendentis.*

Anamnese. Nach der letzten Entbindung vor mehr als 10 Jahren längere Zeit bettlägerig. Seitdem dann und wann Schmerzanfälle in der rechten Unterbauchgegend. Im letzten Jahre Steigerung der Schmerzen. Gefühl von Müdigkeit. Tumor seit 5 Monaten beobachtet.

Status. Ernährungszustand schlecht. Bauch nicht aufgetrieben. In der rechten Fossa iliaca ein harter, etwas empfindlicher, gegen die Unterlage fixierter Tumor. Leberdämpfung vergrössert.

Operation 30. Mai 1902 (BERG). *Resectio ileo-ascendens. Ileotransversostomia terminolateralis. Resectio ureteris. Tamponade.* Bogenschnitt. Cökum und Ascendens sind mit Mesenterial- und Iliakaldrüsen zu einem umfangreichen Infiltrat zusammengebacken. Die Auslösung muss im Musculus iliacus geschehen. Der Harnleiter ist so stark adhärent, dass er trotz vorsichtiger Dissektion einreisst. Resektion von etwa 1,5 cm des Harnleiters und zirkuläre Vereinigung der Stümpfe. Tamponade gegen diese Naht.

Verlauf glatt. — Am 14. März 1903 gestorben. Todesursache unbekannt.

Präparat. Ein tiefes Geschwür mit aufgeworfenen Rändern umfasst ringförmig das Ascendens unmittelbar oberhalb der Ileocökalklappe. Cökum und Appendix frei. (Drüsen und Mesocolon weggeschnitten.) Mikroskopisch: Carc. simplex, hie und da Drüsenanordnung.

27. Gustaf A., 47-jähr. Pächter. *Carc. coli ascendentis.*

Anamnese. Seit 9 Monaten immer stärkere Schmerzen und Empfindlichkeit in der rechten Bauchseite; konnte in der letzten Zeit kaum den Druck der Kleider vertragen. Oft starke Blähungen. Gewöhnlich regelmässiger Stuhlgang bis auf eine 3-wöchige Periode von Durchfall. Appetitlosigkeit und Müdigkeit. Tumor seit 3 Monaten beobachtet.

Status. Blass und heruntergekommen. Ernährungszustand leidlich. Kein Meteorismus. Faustgrosser Tumor rechts in Nabelhöhe. Mageuchemismus normal.

Operation 8. April 1902 (ÅKERMAN). *Resectio ileotransversa. Ileotransversostomia lateralis. Tamponade.* Schnitt in der Rectusscheide mit Querschnitt nach rechts. Geringer Ascites. Ascendens und Flexura hepatica vorn und lateral an die Bauchwand stark adhärent. Drüsenmetastasen in grosser Ausdehnung.

Verlauf. Hartnäckige Ileussymptome. [18]/4. Entleerung von Eiter aus der Wunde. Darmfistel. [1]/6. Mit Fistel entlassen. Ernährung und Allgemeinzustand bedeutend gehoben. Am 28. Okt. 1902 gestorben. »Magenkrebs.»

Präparat. An der vorderen Wand des Ascendens ein handtellergrosses, knolliges Krebsgeschwür; in der hinteren Wand in derselben Höhe submuköse Geschwulstknollen und etwa 1 cm makroskopisch gesunder Darmwand. Appendix und Cökum frei, aber nach dem Tumor hin emporgezogen. Bis nussgrosse Drüsen mit makroskopischem Krebs. Etwa 7 cm von Ileum und Colon bis zur Mitte des Transversum nebst reichliches Mesocolon sind reseziert. Mikroskopisch: Adenocarzinom, eine untersuchte Drüse frei

28. Maria H., 32-jähr. Frau. *Carc. coli ascendentis.*

Anamnese. Immer schwächlich. Vor 4 Monaten heftiger Durchfall mit schweren Schmerzen. Seitdem ausgesprochene Magendyspepsie mit Erbrechen fast nach jeder Mahlzeit. Einmal Blut im Stuhl. Später Besserung. Tumor seit 2 Monaten beobachtet.

Status. Ernährungszustand schlecht. Hglb. 45. Im oberen Teil der Fossa iliaca harter, wenig beweglicher Tumor. Pr. vaginam nihil.

Operation 5. Dez. 1905 (BERG). *Resectio ileotransversa. Ileotransversostomia terminolateralis. Schluss der Bauchwunde.* Bogenschnitt. Grosse Resektion.

Verlauf komplikationsfrei. — 21. Dez. geheilt entlassen. — 18. Sept. 1908. Seit 2 Monaten blutig-eitriger Ausfluss aus der Scheide. Magen-Darmfunktion ist normal geblieben. Status: Allgemeinzustand gut. Psychische Depression. Walnussgrosser, exulcerierter Tumor in der vorderen Cervixwand. Probeexcision: Carc. simplex et adenomatosum.

Operation 28. Sept. 1908 (Dr. E. AHLSTRÖM). Auskratzen der Krebsmassen in der Cervix, dann typische Radikaloperation nach WERTHEIM. — Spärliche Verklebungen in der Gegend der Darmoperation, aber nichts, was auf ein Rezidiv deutet. — Schluss der Wunde.

Verlauf glatt. — Nachuntersuchung 15. Okt. 1910 (Dr. AHLSTRÖM). Vollkommen gesund. Magendarmfunktion normal. Keine Resistenz im Bauch oder Becken zu fühlen. Kein Bruch. *Lebt rezidivfrei seit 5 Jahren.*

Präparate. Darm: Grosses und sehr tiefes, typisches Geschwür in der hinteren Wand des Ascendens, welche in einer Längenausdehnung von 8—9 cm infiltriert ist. Etwas oberhalb der Mitte des Tu-

mors greift das Geschwür in einer Höhe von etwa 3 cm ringförmig um das ganze Ascendens herum, welches dadurch beträchtlich verengert wird. Die Geschwulst infiltriert fast in ihrer ganzen Ausdehnung die ganze Darmwand und dringt stellenweise in das Mesocolon hinaus. Viele bis nussgrosse Drüsen, von denen einige makroskopisch krebsig. Oralwärts und analwärts von der Tumorgrenze 12, resp. 7 cm gesunder Darmwand. Mikroskopisch: Darmtumor — carc. simplex, zwei untersuchte Drüsen — carc. simplex, untersuchtes Stück des Mesocolon — carc. simplex.

Gebärmutter: Mikroskopische Untersuchung der Cervix in der Nähe der Auskratzung ergab negatives Resultat, desgleichen die Untersuchung der Beckendrüsen.

29. Augusta Å., 62-jähr. Frau. *Carc. coli ascendentis.*

Anamnese. Seit 6 Monaten Tumor in der rechten Bauchseite. Seit derselben Zeit zunehmende Obstipation und fast tägliche Kolikschmerzen, die oft von der Nahrungsaufnahme ausgelöst wurden. Hat der Schmerzen wegen sehr wenig gegessen.

Status. Blass. Ernährungszustand gut. Bauch stark aufgetrieben. Fast faustgrosser, wenig beweglicher Tumor rechts in Nabelhöhe.

Operation 21. März 1905 (ÅKERMAN). *Resectio ileo-ascendens. Ileotransversostomia terminolateralis. Tamponade.* Schnitt am Rectusrande. Resektion von 10 cm Ileum und Colon bis 5 cm analwärts von der Tumorgrenze. Da etwas Darminhalt während der Operation ausgeflossen ist, wird tamponiert.

Verlauf. Darmfistel, Bauchdeckenabscess. Am 17. Mai mit einer tiefen, engen Fistel entlassen. — Nachuntersuchung am 21. Nov. 1910. Gesundes Aussehen. Guter Ernährungszustand. Etwas blass. Klagt über rheumatische Schmerzen, die seit sehr langer Zeit bestanden haben. »Der Bauch ist die einzige Körperstelle, wo sie keine Schmerzen spürt.» Pat. nimmt jeden Abend etwas Pulv. Glycyrrhizæ; erzielt damit normalen, täglichen Stuhl. Sonst nicht die geringsten Magendarmstörungen. Kein Rezidiv palpabel. Auch pr. rectum nihil. Keine Fistel. Kein Bruch. *Lebt rezidivfrei seit 5 Jahren.*

Präparat. Der Tumor infiltriert in einer Längenausdehnung von etwa 5 cm die hintere Wand des Ascendens und umfasst mit einem cm-breiten Streifen das ganze Darmlumen, welches dadurch so verengert ist, dass es den Finger nicht durchlässt. Hinter dem Tumor einige vergrösserte Drüsen.

30. August S., 44-jähr. Bauer. *Carc. flexuræ coli dextræ.*

Anamnese. Seit 3 Jahren Schmerzanfälle in der rechten Bauchseite, die nach und nach in ein konstantes, dumpfes Schmerzgefühl übergegangen sind. Stuhl normal bis vor 4 Wochen; seitdem Obstipation. Abmagerung.

Status. Blass. Hämoglobin 43. Ernährungszustand etwas reduziert. Geringes Fieber. Rechts in Nabelhöhe faustgrosser, etwas beweglicher Tumor.

Operation 25. März 1902 (BERG). *Resectio coli. Colocolostomia terminalis. Tamponade.* Medianschnitt mit Querschnitt nach

rechts. Verklebungen des Cökum mit dem Tumor wurden gelöst. Resektion von etwa 20 cm Dickdarm. Tamponade gegen die Nahtreihe.

Verlauf. Ohne nennenswerte Allgemeinsymptome Entwickelung eines intraperitonealen Abszesses, der am 8. Tage drainiert wurde. Keine Fäkalfistel. Am 1. Mai fast geheilt entlassen. — Briefliche Mitteilung vom 16. Nov. 1910. Vollkommen gesund, Gewichtszunahme, völlig normale Magendarmfunktion. *Lebt rezidivfrei seit 8 Jahren.*

Präparat. Der Tumor intressiert die Darmwand in einer Längenausdehnung von etwa 11 cm; ambient in einer Länge von 4 cm. (Am frischen Darm konnte hier eben ein Finger durchgeführt werden.) Die Tumorränder sind geschlängelt, stark wallartig und knollig aufgeworfen. Fast die ganze Fläche exulzeriert. Die Dicke der Geschwulstinfiltration im Grunde des Geschwüres, wo sie die ganze Darmwand durchsetzt, beträgt 3—4 cm. Im Mesocolon manche bis nussgrosse Drüsen ohne sicheren Krebs. Mikroskopisch: Adenocarzinom, eine untersuchte Drüse frei.

31. Emma E., 38-jähr. Frl. *Carc. flexuræ coli dextræ.* †.

Anamnese. Seit mehreren Jahren Verstopfung; desgleichen seit vielen Jahren Anfälle von »Leberschmerzen». Wurde am 28. Okt. 1908 in die innere Abteilung aufgenommen, wo eine stark empfindliche Resistenz der Gallenblasengegend gefühlt wurde. Tp. 39°. Starke lokale Schmerzen. Die Fäces geben positive Guajakreaktion.

Operation 2. Nov. 1908 (WALLER). *Resectio ileotransversa. Ileotransversostomia lateralis. Schluss der Bauchwunde.* Schnitt über die Gallenblase, nach aussen unten verlängert. Geringfügige Adhärenzen um die Gallenblase herum. Faustgrosser Tumor in der Flexura dextra ohne beträchtliche Drüsenmetastasen. Resektion von 10 cm Ileum und Colon bis zur Mitte des Transversum. Ein grosses Stück Mesocolon wurde mit dem Tumor entfernt

Verlauf. Bauchdeckenabszess, der bald verheilte. Gute Darmfunktion. Nach einiger Zeit plötzlich bedrohliche Herzsymtpome, die sich zwar besserten, aber nicht ganz wichen. Oligurie. Am 26. Nov. in die innere Abteilung übergeführt. Am 6. Dez. unter Zeichen von Herzschwäche gestorben.

Keine Sektion.

32. Petrus M., 38-jähr. Tapezierer. *Carc. flexuræ coli dextræ.* †.

Anamnese. Seit 11 Monaten Durchfall und heftige Kolikschmerzen, die oft unter Abgang von Winden nachliessen. Pat. hatte selbst das Gefühl einer Darmverengerung. Seit 5 Monaten dann und wann Blut. Stuhl nach und nach mehr angehalten.

Status. Guter Allgemeinzustand. Bauch nicht aufgetrieben. Keine sichtbare Peristaltik. Empfindlichkeit in der Mitte des Epigastrium. Kein Tumor palpabel.

Operation 22. Mai 1909 (NYSTRÖM). *Resectio ileotransversa. Ileotransversostomia lateralis.* Medialer linksseitiger Rectusscheidenschnitt mit Querschnitt nach rechts. Die Resektion musste an der Basis des Mesocolon durch gelatinöses, krebsverdächtiges Gewebe geführt werden.

Verlauf. Ileussymptome. Fieber. Exitus 6 Tage p. op.

Sektion. Abszess an der Wurzel des Mesocolon transversum. Nahtstellen frei.

Präparat. Quergestellter, etwa 1 cm über die normale Schleimhaut erhabener, gut begrenzter, knolliger Tumor, 6—7 cm hoch und 9—10 cm breit. Etwa 2 cm der Darmzirkumferenz sind makroskopisch krebsfrei. Die ganze Wanddicke ist infiltriert. Im Mesocolon zwei mandel- und walnussgrosse, gelatinöse Infiltrate; ausserdem einige bis linsengrosse Drüsen. Etwa 20 cm Ileum und 15 cm gesunder Colonwand analwärts vom Tumor sind reseziert. Mikroskopisch: Adenocarzinom; eine Drüse zeigt carc. gelatinos.; die gelatinösen Infiltrate des Mesocolon zeigen eine Mischung von carc. simplex und adenocarzinom.

33. Lotten K., 59-jähr. Frau. *Carc. coli transversi. Pyonephrosis intermittens dextra. Cystitis chronica.*

Operation 24. April 1908 (BERG). *Resectio coli. Colocolostomia lateralis.*

Verlauf. Am 4. Juni geheilt entlassen. Anfang 1910 Probelaparotomie. Inoperables Rezidiv des Mesocolon und der angrenzenden Magenwand. — Am 13. Mai 1910 gestorben.

34. Sven A., 71-jähr. Landwirt. *Carc. coli transversi.* †.

Anamnese. Seit 6 Monaten Appetitlosigkeit; seit 2 Monaten Obstipation und Schmerzen nach dem Essen. Abmagerung 15 kg.

Status. Allgemeinzustand ziemlich gut. Hühnereigrosser, beweglicher Tumor im Epigastrium.

Operation 16. Okt. 1908 (BERG). *Resectio coli. Anus praeternaturalis.* Nach der Resektion konnten die Darmenden nicht ohne Zerrung vereinigt werden. Auch die Flexura sigmoidea zu kurz.

Verlauf. Bauchdeckenabszess um den Anus herum, der gut verheilte. Nach 3 Wochen akute Pneumonie. Exitus 23 Tage p. op.

Sektion. Doppelseitige akute bronchopneumonische Herde und Lungeninfarkte. Um die Operationsstelle herum eine begrenzte adhäsive Peritonitis.

35. Betty S., 62-jähr. Frau. *Carc. coli descendentis.*

Anamnese. Seit 8—10 Jahren dann und wann Bauchschmerzen. Seit 2—3 Jahren Abmagerung. Seit 3 Monaten Blut im Stuhl.

Operation 19. Sept. 1906 (BERG). *Resectio coli. Transversosigmoidostomia lateralis. Schluss der Bauchwunde.*

Verlauf. Thrombose der linken Vena femoralis. Geheilt entlassen am 15. Nov. — Nachuntersuchung am 2. Dez. 1910 (Dr. C. WITTBERG). Bedeutende Gewichtszunahme. Keine Bauchbeschwerden. Stuhl etwas angehalten, täglich. Kein Rezidiv palpabel. Digitale und rektoskopische Untersuchung des Rektum ergeben nichts Abnormes. Bauchbruch (während einer Hustenperiode vor ein paar Jahren erworben). Keine üblen Folgen der Thrombose. *Lebt rezidivfrei seit 4 Jahren.*

Präparat. 4 cm. hohes, ringförmiges Krebsgeschwür mit schwach aufgeworfenen Rändern. Die Infiltration geht stellenweise durch die ganze Darmwand in das Mesocolon hinaus. Einige bis linsengrosse Drüsen. Jenseits der Tumorgrenze 4, resp. 7 cm gesunder Darmwand. Mikroskopisch: Adenocarzinom: zwei untersuchte Drüsen frei.

36. Frans H., 67-jähr. Richter. *Carc. flexuræ sigmoideæ.* †.

Anamnese. Seit längerer Zeit Verstopfung. Ein hinzugezogener Arzt fühlte einen Tumor.

Status. Tumor palpabel.

Operation 25. März 1901 (BERG). *Resectio coli. Anus præternaturalis.* Da der Tumor tief unten sass, wurde der anale Stumpf versenkt und der orale vorgelegt.

Verlauf. Partielle Eröffnung der Wunde wegen Infektion. Seitdem die Wunde sich schon längst gereinigt hatte, plötzlich Exitus an Lungenembolie 23 Tage p. op.

Sektion. Lungenembolie.

Präparat. Ringförmiger Krebs.

37. Johan K., 59-jähriger Journalist. *Carc. flexuræ sigmoideæ.*

Anamnese. Seit 14 Jahren dann und wann Blut pr. rectum. Seit 11 Jahren Obstipation. Im letzten Jahre mehr Blut als vorher, ausserdem Blähungen und Neigung zu Diarrhöe. Abmagerung. Wurde im Jahre 1902 mit Obstipationssymptomen aufgenommen, aber wegen unsicherer Diagnose nicht operiert.

Status. Heruntergekommen. Hühnereigrosser Tumor in der linken Fossa iliaca.

Operation 2. Nov. 1903 (BERG). *Resectio coli. Colocolostomia terminalis. Tamponade.* Schrägschnitt. Im tiefsten Teil der Flexur eine Stenose; von hier aus schiebt sich eine Infiltration in das Mesocolon hinaus. Resektion von etwa 15 cm Darm; kleine Tamponade gegen die zirkuläre Naht.

Verlauf. Fäkalfistel, die bei der Entlassung am 23. Dez. noch reichlich absondert. — März 1904 wieder aufgenommen. — 18. März. Freipräparierung der Fistel. Im Colon pelvinum ist eine ausgebreitete, mit der Bauchwand verwachsene Infiltration zu fühlen. Colostomie. — Gestorben 1905 an Rezidiv.

Präparat. Ringförmiges, stenosierendes Geschwür, 2 cm hoch und einige mm dick. Ränder aufgeworfen. Einige linsengrosse. krebsige Drüsen. Jenseits des Tumors 3, resp. 7 cm gesunder Darmwand. Mikroskopisch: Carcinom.

38. Johan B., 61-jähr. Bauer. *Carc. flexuræ sigmoideæ, perforans in ileum.*

Anamnese. Seit 2 Jahren Kollern im Bauche. Seit 10 Monaten Tenesmen. Stuhl dünn. oft blutig. Vor 9 Monaten ein vorübergehender Anfall von schweren Bauchschmerzen. Seit einigen Monaten Abmagerung und Müdigkeit. Vor 2 Monaten wurde er in einem Provinzkrankenhause operiert. wobei der Tumor nicht entfernt werden konnte. Seitdem weitere Entkräftung.

Status. Blass. Ernährungszustand gut. Handtellergrosser, unscharf begrenzter, sehr empfindlicher Tumor in der linken Unterbauchgegend.

Operation 18. Oktober 1904 (BERG). *Resectio coli. Colocolostomia terminolateralis. Resectio ilei. Ileoileostomia lateralis. Schluss der Bauchwunde.* Schnitt am linken Rectusrande mit Querschnitt nach links. Faustgrosser, an die vordere Bauchwand fest adhärenter Tumor, dem unteren Teil der Flexur angehörig. Eine Ileumschlinge ist mit dem Tumor fest verwachsen. Implantation des oralen Colonstumpfes in den blind verschlossenen analen Stumpf.

Verlauf komplikationsfrei. — Nachuntersuchung am 11. Nov. 1910 (Dr. C. IDAR). Ganz gesund. Gute Farbe. Hat 15 kg zugenommen. Stuhl etwas angehalten; aber von normalem Aussehen und ohne Blut. Sonst gar keine Bauchbeschwerden. Bei tiefer Palpation der Operationsgegend spürt der Patient eine etwas schmerzende Zerrung. Kein Zeichen von Rezidiv. Pr. rectum nihil. Kein Bruch. *Lebt rezidivfrei seit 6 Jahren.*

Präparat. Etwa 14 cm der Flexur nebst Mesocolon und eine damit verwachsene, etwa 45 cm lange Dünndarmschlinge mit reichlichem Mesenterium. Im Colonstück, von 4, resp. 3 cm gesunden Darmes umgeben, findet sich ein cylindrischer, etwa 7 cm hoher und 3—4 cm dicker, stenosierender Tumor von durchsichtigem, gelatinösem Aussehen. Gegen die gesunde Darmwand oben und unten ist der Tumor scharf begrenzt. Er infiltriert alle Schichten der Darmwand, dringt an einer Stelle in das adhärente Dünndarmmesenterium hinein und bildet nach dem Dünndarmlumen hin eine markstückgrosse, exulzerierte Fläche. Einige, bis bohnengrosse Drüsen im Mesocolon, eine mit deutlicher colloider Metastase; im Dünndarmmesenterium einige bis nussgrosse Drüsen ohne sicheren Krebs. Mikroskopisch: Carc. gelatinosum. Eine untersuchte Mesenterialdrüse frei.

39. Karl P., 48-jähr. Schneider. *Carc. flexurae sigmoideae.*

Anamnese. Seit 3 Monaten schmerzhafte Tenesmen; gewöhnlich Obstipation; bei dünnem Stuhl sind die Schmerzen geringer. Einigemale Blut.

Status. Allgemeinzustand gut. Pr. rectum wird hoch oben der untere Pol eines walnussgrossen Tumors gefühlt. Mit dem Rektoskop wird an derselben Stelle eine Striktur beobachtet.

Operation 16. Sept. 1906 (BERG). *Resectio coli. Colocolostomia terminolateralis. Schluss der Bauchwunde.* Zunächst Dorsalschnitt mit Resektion des Coccyx. Erst nach Eröffnung des Peritoneum von unten wurde der (bei der früheren Untersuchung wahrscheinlich invaginierte) Tumor oben im unteren Teil der Flexur gefühlt. Laparotomie in der Medianlinie. Resektion von 12 cm des unteren Flexurschenkels nebst reichlichem Mesocolon. Tamponade der dorsalen Inzision.

Verlauf. Nach 19 Tagen geheilt entlassen. — Briefliche Mitteilung des Patienten vom 8. Dez. 1910. »Stuhl und Verdauung sind nach der Operation vollkommen normal geblieben.» Anfang 1907 »In-

fluenza mit Lungenentzündung und Lungenfellentzündung.» Wurde operiert. Ist aber seitdem kurzatmig und schwächlich. Im letzten halben Jahre jedoch Besserung und Gewichtszunahme. *Lebt rezidivfrei seit 4 Jahren.*

40. Per A., 49-jähr. Arbeiter. *Carc. flexuræ sigmoideæ.* †.
Anamnese. Im Jahre 1900 im Serafimerlazarett Magenresektion wegen Krebs. Mikroskopisch: Der Tumor ist teilweise sehr zellreich, polymorph-zellig, teilweise scirrhös, an manchen Stellen die Muskulatur stark infiltrierend. — Dann ganz gesund bis im Jahre 1908, wo er nach dem Essen Blähungen der linken Bauchseite bekam. Dez. 1908 Durchfall mit Blutbeimengung.

Status. Ernährungszustand gut. Lungenemphysem. Eiweiss im Harn. Walnussgrosser, beweglicher Tumor in der linken Fossa iliaca. Im Rektoskop ist ein zipfeliger, nicht exulzerierter Tumor zu sehen.

Operation 28. Jan. 1909 (Berg). *Resectio coli. Colocolostomia terminalis. Tamponade.* Schrägschnitt. Tumor im unteren Schenkel der Flexur. Zirkuläre Vereinigung in der Tiefe der Wunde. Fettreiches Mesenterium, welches die Operation noch mehr erschwerte. Tamponade gegen die Naht.

Verlauf. 31/3. Peritonitis. Exitus 5 Tage p. op.

Sektion. Gangrän des Darmrandes. Freie Peritonitis.

Präparat. Mikroskopisch: Adenocarcinom.

41. Anders L., 56-jähr. Schullehrer. *Carc. flexuræ sigmoideæ.*

Anamnese. Seit 8 Monaten Kollern im Bauch, Tenesmen und Blutstühle.

Operation 13. Dez. 1909. *Resectio coli. Colocolostomia lateralis. Schluss der Bauchwunde.*

Verlauf. Am 31. Dez. geheilt entlassen. — Ende Oktober 1910 ganz gesund. Das Sigmoidoskop passiert die Resektionsstelle. Nichts Abnormes. *Lebt rezidivfrei seit 1 Jahr.*

Präparat. 5×5 cm grosses Geschwür, welches die ganze Zirkumferenz des Darmes bis auf 1/2 cm infiltriert. Stellenweise ist der Geschwürsrand ein wenig aufgeworfen, stellenweise ist das Geschwür bis an den Rand unter die Schleimhaut eingesenkt. Einige bis linsengrosse, krebsverdächtige Drüsen. Jenseits der Tumorgrenze 4, resp. 6 cm gesunder Darmwand. Mikroskopisch: Adenocarzinom der Darmwand und einer Drüse; eine Drüse frei.

42. Axel L., 60-jähr. Amtsrichter. *Carc. coli pelvini.* †.

Anamnese. Seit 3 Jahren übelriechende, diarrhoische Stühle, zuweilen mit Blut. Dann und wann rückfallfieberähnliche Frostanfälle mit Fieber bis auf 39°. Abmagerung.

Status. Beweglicher Tumor oberhalb der Symphyse und pr. rectum.

Operation 4. Mai 1898 (BERG). *Resectio coli. Anus præternaturalis.* Tumor im unteren Teil des Colon pelvinum, den Darm in grosser Längenausdehnung infiltrierend. Blinder Verschluss des analen Stumpfes.

Verlauf. Ileussymptome. Keine nennenswerte Fiebersteigerung. Exitus 8 Tage p. op.

Sektion. Umschriebene Peritonitis des Operationsgebietes. Retroperitonealer Abzess.

Präparat. Blumenkohlähnlicher, nicht ulzerierter Tumor mit einer Längenausdehnung von etwa 9 cm, in dem mittleren Abschnitte zirkulär in einer Längenausdehnung von 4 cm. Hie und da scheint die ganze Darmwand infiltriert zu sein. Bis nussgrosse Drüsen. Anal geht die Resektion nahe an den Tumor heran, oral finden sich 10 cm gesunder Darmwand. Mikroskopisch: Adenocarzinom ohne ausgesprochene Tiefenwucherung. Eine untersuchte Drüse frei.

43. Hedda C., 53-jähr. Frau. *Carc. coli pelvini.* †.

Anamnese. Seit 6 Monaten zunehmende Obstipation; dann und wann Blut. Abmagerung und starke Müdigkeit.

Status. Heruntergekommen. Hühnereigrosser, beweglicher Tumor bimanuell zu fühlen.

Operation 6. Mai 1907 (ÅKERMAN). *Resectio coli. Anus præternaturalis.* Medianschnitt. Wenige Drüsen im Mesocolon. Blinder Verschluss des analen Stumpfes.

Verlauf. Peritonitis. Exitus nach 5 Tagen.

Keine Sektion.

B. Nicht operierte Fälle.

44. Emma S., 58-jähr. Frau. *Carc. coeci. Ascites.*

Anamnese. Seit 1 Jahre anhaltender Durchfall und dumpfe Schmerzen in der Cökalgegend. Tumor seit einem Jahre beobachtet.

Status Nov. 1907. Kachexie. Orangengrosser Tumor. Ascites.

Operation kontraindiziert. — Am 9. Febr. 1908 gestorben.

45. Erik E., 55-jähr. M. *Carc. coli ascendentis.*

Anamnese. Seit 8 Monaten Schmerzen in der rechten Seite, Blähungen und Aufstossen nach dem Essen. Stuhl in der Regel dünn. Tumor seit 8 Monaten beobachtet. Abmagerung.

Status Juni 1891. Heruntergekommen. In der rechten Fossa iliaca ein etwas beweglicher, harter Tumor, der sowohl an Grösse wie an Konsistenz bedeutend wechselt (wechselnde Blähung des Cökum).

Operation verweigert — Am 5. Sept. 1891 gestorben. »Krebs.»

46. Axel T., 47-jähr. Arbeiter. *Carc. coli transversi?*

Anamnese. Seit vielen Jahren sehr ungelmässiger Stuhlgang. Vor 1 Tage heftige Bauchschmerzen und Erbrechen.

Status Febr. 1905. Abgemagert. Bauch aufgetrieben. In der Nabelgegend eine handtellergrosse, harte Resistenz. Keine sitchtbare Peristaltik. Nach Wind- und Stuhlabgang verschwindet der Tumor. Nach 2 Tagen erscheint er unter schweren Schmerzen wieder oben unter dem linken Rippenbogen.

Operation verweigert. — Alles weitere unbekannt.

47. Frans E., 69-jähr. Arb. *Carc. coli transversi?*

Anamnese. Seit vielen Jahren Symptome von Dyspepsie und unregelmässiger Stuhl. Im letzten Jahre Verschlimmerung. Starker Durchfall. Schmerzen in der rechten Seite, wo er eine bis faustgrosse Resistenz gefühlt hat, die er durch kräftiges Manipulieren zum Verschwinden hat bringen können.

Status Juni 1894. Unter dem rechten Rippenrande eine empfindliche Resistenz. Stuhl sehr angehalten. Ventrikelchemismus normal.

Operation verweigert. — Am 1. Dez. 1894 gestorben. »Nierenleiden.»

48. Gustaf U., 39-jähr. Arbeiter. *Carc. flexuræ sigmoideæ.*

Anamnese. Seit 1 Monat Obstipation, Tenesmen und Schmerzen.

Status April 1891. Heruntergekommen. In der linken Fossa iliaca ein 6 × 8 cm grosser, empfindlicher, etwas verschieblicher Tumor. 1,2 % Eiweiss im Harn.

Operation kontraindiziert.

49. Johan M., 55-jähr. Kaufmann. *Carc. flexuræ sigmoideæ perforans. Peritonitis.* †.

Anamnese. Seit 2 Monaten Verstopfung und Tumor (KJ-Behandlung). Seit einem Tage Symptome von Peritonitis.

Status April 1904. Hühnereigrosse Resistenz in der linken Fossa iliaca. Peritonitis.

Operation aussichtslos. Exitus nach 7 Tagen.

Sektion. Kolloidkrebs im untersten Teil der Flexura sigmoidea mit Perforation.

C. Probelaparotomien.

50. Lovisa Ö., 57-jähr. Frau. *Carc. coeci et peritonei.*

Anamnese. Seit 1 Jahre zunehmender Umfang des Bauches und Schmerzanfälle. Am 6. Juli 1897 in der gynäkologischen Abteilung operiert, wo doppelseitige Ovarialtumoren entfernt wurden. Nach einigen Monaten voller Gesundheit dumpfe Schmerzen in der rechten Bauchseite. Abmagerung.

Status. Allgemeinzustand leidlich. Faustgrosser Tumor.

Operation Febr. 1898 (BERG). *Laparotomia explorativa.* Hühnereigrosser Tumor des Cökum. Im Oment und auf der Serosa des Ileum zahlreiche kleine Metastasen.

Verlauf. Heilung p. p. — Am 5. April 1898 gestorben.

Präparate: Linker Eierstock. Mannskopfgrosse, einkammerige Zyste mit mehreren harten Knollen in der sonst harten Wand. Stieldrehung. Rechter Eierstock zystisch; eine haselnussgrosse Zyste zeigt papilläre Excrescenzen der Wand.

51. Augusta W., 69-jähr. Frau. *Carc. flexuræ sigmoideæ et peritonei.* †.

Anamnese. Seit 20 Jahren Gallensteinanfälle. Seit 6 Monaten dünner Stuhl und Abmagerung.

Status. Gänseeigrosser Tumor der Gallenblasengegend.

Operation 22. Juli 1898 (ÅKERMAN). *Laparotomia explorativa.* Multiple Tumoren der Leber und des Peritoneum, der grösste am Orte der Gallenblase.

Verlauf. Ileussymptome. Exitus nach 6 Tagen.

Sektion. Därme stark gebläht. Frische Peritonitis. Kleiner, ringförmiger Krebs im oberen Teile der Flexura sigmoidea; der kleine Finger geht eben durch. Zahlreiche Metastasen in der Bauchhöhle, die grösste in der Leber nahe der Blase, diese verdeckend. Cholelithiasis.

52. Hilda Th., 35-jährig. *Carc. coeci et peritonei.*

Anamnese. Seit 3 Jahren Schmerzen in der Cökalgegend, seit 7 Monaten gesteigerte Schmerzen, Erbrechen und etwas angehaltener Stuhl. Tumor seit 3 Wochen beobachtet. Keine Abmagerung.

Status. Allgemeinzustand gut (?). Bauch etwas aufgetrieben. Unbeweglicher, empfindlicher Tumor in der Cökalgegend.

Operation 13. Aug. 1902 (BERG). *Laparotomia explorativa.* Ascites. Tumor im Cökum mit Peritonealmetastasen.

Verlauf. Geheilt entlassen nach 16 Tagen. – Am 1. Nov. 1902 gestorben.

53. John W., 47-jähr. Kaufmann. *Carc. coeci.*

Operation 3. März 1905 (BERG). *Laparotomia explorativa.*

Verlauf. Geheilt entlassen nach 17 Tagen. — Am 30. Nov. 1906 gestorben. »Carc. intestini.»

D. Anus præternaturalis.

54. Albertina F., 32-jähr. Frau. *Carc. scirrhosum coli ascendentis et pylori. Ileus.* †.

Anamnese. Seit 6 Jahren Ulcussymptome. Seit 6 Wochen Krampfschmerzen der rechten Bauchseite.

Status. Bauch aufgetrieben. Sichtbare Peristaltik. In der Cökalgegend eine grosse Resistenz, die bei Druck unter gurrendem Geräusch in einen kleineren, harten Tumor übergeht.

Operation 18. Aug. 1893. *Coecostomia* (PERMAN).

Verlauf. Exitus am selben Tage.

Sektion. Im Colon ascendens eine für einen Finger durchgängige Striktur, die aus einer Infiltration hauptsächlich der Serosa und der Muscularis besteht. Sie ist an der Gallenblase und der Pars descendens duodeni adhärent. Im Pylorus eine bedeutende Verdickung der Ventrikelwand. Mikroskopisch an beiden Stellen: Carc. scirrhosum.

55. Nils N., 53-jähr. Mann. *Carc. flexuræ sigmoideæ perforans. Peritonitis circumscripta.* †.

Anamnese. Febris typhoides vor 27 Jahren. Vor 9 Jahren heftige Darmblutung. Seit 2 Jahren Tenesmen und bandförmige, oft blutige Stühle. Vor 9 Monaten heftige Bauchschmerzen mit Schüttelfrösten aber ohne Ileussymptome.

Status. Grosse, empfindliche Resistenz.

Operation 18. Juni 1894 (BERG). *Laparotomia explorativa. Transversostomia.* Der Tumor wurde für inoperabel gehalten.

Verlauf. Exitus nach 3 Tagen.

Sektion. Gänseeigrosser Krebs des Flexurscheitels mit Perforation und grossem Abszess. Freie Peritonitis.

56. Edv. L., 67-jähr. Lehrer. *Carc. flexuræ lienalis. Ileus.* †.

Anamnese. Seit 3 Monaten Obstipation. Seit 3 Tagen Ileus.

Status. Kachexie. Vollständiger Ileus.

Operation 25. Juni 1901 (ÅKERMAN). *Darmpunktion. Ileostomia.* Tumor der Flexura lienalis. Därme stark gebläht, besonders das Ileum.

Verlauf. Exitus nach 2 Tagen.

Keine Sektion.

57. Hulda E., 48-jähr. Frau. *Carc. flexuræ sigmoideæ.*

Anamnese. Wurde vor 4 Monaten in der gynäkologischen Abteilung wegen doppelseitiger Ovarialkystome operiert. Ein Tumor der Flexur wurde bei der Operation gefühlt. Mikroskopische Diagnose der Ovarialtumoren: Cystocarcinoma. Nach einiger Zeit zeigte sich ein Anus præternaturalis indiziert.

Operation 3. Mai 1905 (BERG). *Sigmoidostomia.*

Verlauf. Abszess der Bauchwunde. — Am 29. Jan. 1906 gestorben. »Carcinosis recti et pelvis.»

58. Carl W., 71-jähr. Offizier. *Carc. flexuræ sigmoideæ perforans. Peritonitis.* †.

Anamnese. Seit 1/2 Jahr Verstopfung. Seit einer Woche vollständiger Ileus.

Status. Moribundus. Starke Auftreibung des Leibes.

Operation 4. Juni 1905 (BERG). *Coecostomia* (Lokale Anästhesie). — Exitus am selben Tage.

Sektion. Im untersten Teil der Flexur eine ganz kurze Stenose mit Perforation. Peritonitis. Mikroskopisch: Adenocarzinom.

59. Bernhard B., 42-jähr. Lehrer. *Carc. coli pelvini.*
Operation 23. Nov. 1906 (BERG). *Colostomia.*
Verlauf. Am 4. Okt. 1907 gestorben. »Carc. intestini.»

60. Maja O., 58-jähr. Frau. *Carc. flexuræ sigmoideæ.* †.
Anamnese. Seit vielen Jahren Obstipation. Im letzten Jahre Schmerzen in der linken Seite. Blut im Stuhl.
Status. Tumor in der linken Fossa iliaca.
Operation 22. Juni 1908 (ÅKERMAN). *Colostomia.* Der Tumor wuchert in das kleine Becken hinein.
Verlauf. Abszess in der Wunde. Schwellung des linken Beines. Exitus cachectico modo nach 7 Wochen.

61. Emil C., 58-jähr. Arbeiter. *Carc. flexuræ sigmoideæ. Ileus.* †.
Anamnese. Seit 4 Monaten unstillbarer Durchfall.
Status. Kachexie. Ileus. Darmsteifung. Pr. rectum wird ein Tumor gerade gefühlt.
Operation 7. Sept. 1910 (ALEMAN). *Sigmoidostomia.*
Verlauf. Gute Funktion der Fistel. Tod an Entkräftung nach 9 Tagen.

E. Enteroanastomosen im Ileus.

62. Anna H., 43 Jahre. *Carc. coli ascendentis. Ileus.* †.
Anamnese. Seit vielen Jahren starker Husten. Seit ein paar Jahren dann und wann meistens geringfügige Bauchschmerzen. Stuhl etwas angehalten. Ärztliche Diagnose: Ren mobilis.
Status. Allgemeinzustand leidlich. Doppelseitige Lungentuberkulose. Beweglicher Tumor rechts in Nabelhöhe; kann nach der Nierengegend hin verschoben werden.
Operation 29. Juni 1896 (ÅKERMAN). *Laparotomia explorativa.* Retroperitoneale Ausbreitung des Tumors.
Verlauf. Nachdem Pat. schon längst geheilt und auf war, plötzliche Ileussymptome, die nicht auf geeignete Behandlung nachlassen.
Operation 10. Aug. (ÅKERMAN). *Ileotransversostomia lateralis.* Ileum stark gebläht. Entleerung von etwas Darminhalt in die Wunde.
Verlauf. Exitus nach 3 Tagen. Die Darmpassage stellte sich wieder ein.
Sektion. Diffuse Peritonitis, von der Anastomose ausgehend. Krebsige Striktur des Ascendens dicht oberhalb des Cökum, kaum für den kleinen Finger durchgängig. Chronische Pneumonie mit Bronchiektasien.

63. Jöns T., 60-jähr. Mann. *Carc. flexuræ lienalis et recti. Ileus. Appendicitis gangränosa.* †.
Anamnese. Seit 10 Monaten Obstipation mit Kolikschmerzen. Seit 2 Monaten chronischer Ileus mit Erbrechen und Auftreibung des Bauches.

Status. Kachexie. Starke Auftreibung des Bauches. Empfindlichkeit in der linken Fossa iliaca. Kein Tumor.

Operation 22. Febr. 1900 (BERG). *Ileosigmoidostomia lateralis.* Därme stark gebläht bis an einen fühlbaren Tumor oberhalb der Flexura sigmoidea.

Verlauf. Exitus am folgenden Tage.

Sektion. Ein zweimarkstückgrosser, exulzerierter Tumor in der Flexura lienalis mit Gangrän der Darmwand, die von fibrinösen Membranen umgeben ist; 8 cm oberhalb des Anus ein ebensolcher, aber dreimal so grosser Tumor des Rektum ohne Perforation. Keine Insufficienz der Naht. Retrocökaler Abszess zufolge einer gangränösen Appendicitis. Freie Peritonitis.

64. Oskar F., 50 Jahre. *Carc. ileo-coecalis. Ileus.* †.

Anamnese. Seit vielen Monaten chronischer Ileus.

Status. Tumor palpabel.

Operation 13. Mai 1901 (ÅKERMAN). *Exclusio unilateralis. Ileotransversostomia terminolateralis.* Därme stark gebläht, aus der Wunde vordringend. Mühsame Reposition.

Verlauf. Exitus am folgenden Tage.

Keine **Sektion.**

65. Emma Ö., 35 Jahre. *Carc. flexurae lienalis. Ileus.* †.

Anamnese. Seit 2 Monaten zunehmende Obstruktion.

Status. Starke sichtbare Peristaltik des Cökum und des Transversum. Kein Tumor.

Operation 24. Juli 1905 (ÅKERMAN). *Transversosigmoidostomia lateralis.* Tumor gegen die Unterlage fixiert.

Verlauf. Peritonitis. Exitus nach 7 Tagen.

Sektion. Nahtinsuffizienz. Peritonitis.

66. Margareta A., 59-jähr. Frau. *Carc. flexurae coli lienalis. Ileus.* †.

Operation 16. Febr. 1910 (ÅKERMAN). *Appendicostomia. Coecosigmoidostomia.*

Verlauf. Exitus nach 6 Tagen ohne deutliche Peritonitissymptome.

Sektion. Nahtinsuffizienz. Peritonitis.

F. Enteroanastomosen ohne Ileus.

67. Anders N., 59-jähr. Arbeiter. *Carc. coeci.*

Anamnese. Abmagerung. Seit 6 Wochen unregelmässiger Stuhl. Tumor seit 3 Wochen beobachtet.

Status. Ernährungszustand schlecht. Faustgrosser, etwas beweglicher Tumor.

Operation 30. Juli 1896 (ÅKERMAN). *Ileotransversostomia lateralis. Tamponade.* Der Cökaltumor ist mit der hinteren Bauchwand breit verwachsen.

Verlauf. Kleine Fistel, nicht fäkal, besteht bei der Entlassung Am 24. Jan. 1897 gestorben. »Carcinoma.»

68. Johan S., 56-jähr. Mann. *Carc. coeci. Abscessus.*

Anamnese. Seit 4—5 Jahren träger Stuhl mit Blutbeimengung. Glaubt an Hämorrhoiden zu leiden. Vor 6 Wochen plötzlich Bauchschmerzen; 8 Tage bettlägerig. Seitdem immer wachsende Schwierigkeit, das rechte Bein zu strecken.

Status. Grosse, empfindliche Resistenz in der rechten Fossa iliaca und der Leistenbeuge. Flexionskontraktur des Hüftgelenks.

Operation 19. Okt. 1897 (ÅKERMAN). *Exclusio unilateralis. Ileoascendostomia terminolateralis. Schluss der Wunde.*

Vorlauf. Bauchdeckenabszess. Nach 10 Tagen Inzision in die Leiste: stinkender Eiter; eine Eiterfistel blieb hier bestehen. Heilung der Laparotomiewunde. Durchfall. — Am 6. März 1898 gestorben.

69. Mathias M., 45-jähr. Unteroffizier. *Carc. flexuræ coli dextræ.*

Anamnese. Seit 2 Monaten Schmerzen und Blähungen. Stuhl etwas angehalten.

Status. Tumor palpabel.

Operation 1. Okt. 1897 (BERG). *Exclusio unilateralis. Ileotransversostomia terminolateralis. Schluss der Wunde.* Faustgrosser Tumor der Flexura dextra, sich tief in das Radix mesenterii hinein erstreckend.

Verlauf. Heilung p. p. — Am 17. Sept. 1898 gestorben. »Krebs»

70. Johan A., 62-jähr. Arbeiter. *Carc. coeci et coli ascendentis.*

Anamnese. In den letzten Jahren sehr unregelmässiger Stuhl. Abmagerung.

Status. Sehr heruntergekommen. Bauch etwas aufgetrieben. Grosser, fixierter, etwas empfindlicher Tumor in der Cökalgegend.

Operation 4. März 1898 (BERG). *Exclusio unilateralis. Ileotransversostomia terminolateralis. Schluss der Wunde.* Geringer Ascites. Tumor retroperitoneal verwachsen.

Verlauf. Heilung p. p. — Weiterer Verlauf unbekannt.

71. Anders A., 51-jähr. Mann. *Carc. coeci.* †.

Anamnese. Seit einem Jahre dyspeptische Symptome und Obstipation.

Status. Abgemagert. Faustgrosser, beweglicher Tumor.

Operation 9. Nov. 1901 (ÅKERMAN). *Exclusio unilateralis. Ileotransversostomia terminolateralis.* Faustgrosser Tumor des Cökum und des Colon ascendens, der in grosser Ausdehnung die Umgebung infiltriert.

Verlauf. Peritonitis, Exitus 5 Tage p. op.

Sektion. Nähte intakt. Grosser ulzerierender Krebs des Cökum mit einem retrocökalen Abszess. Freie, fibrinöse Peritonitis. Diphteritische Entzündung der Ileumschleimhaut.

72. Henrietta A., 44 jähr. Frl. *Carc. flexuræ coli dextræ.*

Anamnese. Seit 1 Jahre Krampfschmerzen in der Magengegend nach dem Essen. Abmagerung.

Status. Blass und abgemagert. Oben am rechten Rippenrande palpabler Tumor. Magengrenze etwas höher. Magenfunktionen normal.

Operation 22. Jan. 1903 (ÅKERMAN). *Exclusio unilateralis. Ileotransversostomia terminolateralis.* Schluss der Wunde.

Verlauf. Am 17. Dez. 1903 gestorben.

73. Karl K., 57 Jahre. *Carc. (?) coli ascendentis et coeci.*

Anamnese. In den letzten 5 Jahren Aufstossen nach dem Essen, während der letzten 2 bis 3 Jahre Abmagerung und Müdigkeit.

Status. Blass und abgemagert. Rechts ein faustgrosser, fixierter Tumor. Anazidität des Mageninhalts.

Operation 21. Jan. 1903 (ÅKERMAN). *Exclusio unilateralis. Ileotransversostomia terminolateralis.* Infiltration des Cökum und des Ascendens nebst Mesocolon.

Verlauf. Abszess; zurückgelassene Kompresse. Fäkalfistel, welche verheilte. — Am 28. Juli 1903 gestorben. »Magenkrebs.»

74. Anna F., 65-jähr. Frau. *Carc. coeci cum fistula.*

Anamnese. Seit 8 Monaten eine Vorwölbung in der rechten Leiste, die vor 3 Monaten platzte. Die Fäces sind dann durch die Fistel abgegangen. Flektionskontraktur der Hüfte.

Status. Abgemagert. In der rechten Fossa iliaca und der rechten Leiste eine über die Umgebung erhabene, apfelgrosse, harte Infiltration mit Darmfistel.

Operation 22. Okt. 1904 (BERG). *Exclusio unilateralis. Ileotransversostomia lateralis.* Tumorinfiltration des Cökum und des Ascendens.

Verlauf. Vorübergehende Fistel der Operationswunde. Bei der Entlassung völlig geheilt. — Die Patientin wurde für eine Zeit von 3 Jahren so weit hergestellt, dass sie körperliche Arbeit verrichten konnte. Eine Fistel scheint bald wieder aufgebrochen zu sein, aber erst im letzten halben Jahre entleerten sich die Fäces durch die Wunde. Bettlägerig 1/2 Jahr vor dem Tode. Am 13. Mai 1908 gestorben.

75. Adolf T., 68-jähr. Arbeiter. *Carc. coeci. Abscessus.*

Anamnese. Seit 5 Monaten Obstipation, Kolikschmerzen, Aufstossen und Erbrechen. Starke Abmagerung.

Status. Allgemeinzustand leidlich. Fixierte, unempfindliche Resistenz in der Cökalgegend.

Operation 10. April 1909 (BERG). *Exclusio unilateralis. Ileotransversostomia terminolateralis. Schluss der Wunde.* Ein Versuch den Tumor auszulösen musste aufgegeben werden.

Verlauf. Im Juli mit einem Abzess in der Cökalgegend wiederaufgenommen. Inzision. Fäkalfistel. — Am 17. Okt. 1909 gestorben.

76. R. L., 63-jähr. Offizier. *Carc. coli ascendentis.*

Anamnese. Zunehmende Anämie und Abmagerung. In der letzten Zeit schwere, in das rechte Bein ausstrahlende Schmerzen.

Status. Kachexie. Palpabler Tumor.

Operation 16. März 1910 (BERG). *Ileotransversostomia lateralis. Schluss der Wunde.* Retroperitoneale Ausbreitung des Tumors.

Verlauf. Geheilt entlassen nach 13 Tagen. Juli 1910 gestorben. Keine Besserung der Schmerzen. Zunehmende Kachexie.

G. Anderweitige Operationen.

77. Gustaf B., 22-jähr. Bauer. *Carc. coeci cum fistula.*

Anamnese. Seit 10 Monaten drei Anfälle von »Appendizitis». Der erste Anfall war von etwas ausgedehntem Verlauf; bei den zwei anderen wurde Abszessinzision gemacht; nach der ersten schnelle Heilung, nach der letzten ist eine Fistel zurückgeblieben. Wurde unter Verdacht auf Aktinomykose aufgenommen.

Status. Allgemeinzustand gut. Grosse, wenig empfindliche Resistenz in der rechten Fossa iliaca, mit Fistel.

Operation 28. Aug. 1895 (BORELIUS). *Spaltung der Fistel.* Auskratzen von Tumormassen. Mikroskopisch: Adenocarcinom.

Verlauf. Binnen kurzem Fäkalfistel. Durchbruch des Tumors an mehreren Stellen in der Umgebung. — Am 8. Febr. 1896 gestorben.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

NORD. MED. ARKIV 1911, Afd. I. (Kirurgi.) Festskrift för J. BERG. N:r 25.

Über einige neuere Behandlungsmethoden der Aneurysmen.

Von

EINAR KEY.

Stockholm.

Bei den allgemein wegen Aneurysmen angewendeten Operationsmethoden, Unterbindung, gewöhnlich kombiniert mit Exstirpation oder Spaltung des Aneurysmasackes, hat man leider mit einer unbekannten Grösse zu rechnen, der Möglichkeit, dass Gangrän entsteht, und zwar infolge dessen, dass der Kollateralkreislauf nicht ausreichend wird. Wir können leider im voraus nicht mit Sicherheit entscheiden, ob im speziellen Falle Gangrän entstehen wird oder nicht. Durch Druck des Aneurysmas wird häufig die Entwicklung der Kollateralbahnen erschwert und bei Exstirpation eines Aneurysmasackes werden leicht kollaterale Bahnen geopfert, welche von Bedeutung sein können.

Die Gefahr der Unterbindung wird sehr verschieden bewertet. Um die Grösse der Gefahr der Nekrose nach Gefässunterbindung zu ermitteln, liess LEXER seinen Assistenten WOLFF eine Zusammenstellung hierüber machen (1908). Aus dieser Untersuchung ging hervor, dass die höchste Anzahl von Nekrosen auf die untere Extremität kommt, nämlich nach Unterbindung der Arteria iliaca communis in 50 %, der Arteria femoralis communis in 25 %, der Arteria poplitea in 14,9 %, der Arteria femoralis superficialis in 12,7 %, der Arteria iliaca externa in 11,2 % und der Vena femoralis com

munis in 5 %. Für die obere Extremität ergeben sich folgende Zahlen: Axillargefässe 15 %, Subclavia und Brachialgefässe 4,8 %.

Ebenfalls ging aus WOLFF's Untersuchung hervor, dass die Gefahr der Nekrose nach Unterbindung grösser ist bei Ligierung wegen Blutung als wegen Aneurysma. Bei Unterbindung an der unteren Extremität wegen Aneurysma war die Zahl der Nekrosen in Prozent ausgedrückt 14 und wegen Blutung 37,5. Für die obere Extremität waren die entsprechenden Zahlen 5,6 und 13,5. Bei den Aneurysmen spielt auch die Operationsmethode eine gewisse Rolle. Exstirpation gibt nach WOLFF's Untersuchung die kleinste Zahl von Nekrosen.

WOLFF teilt folgende Tabelle mit:

	Ligatur.			Antyllus.			Exstirpation.		
	Anzahl der Fälle.	Nekrose.	%.	Anzahl der Fälle.	Nekrose.	%.	Anzahl der Fälle.	Nekrose.	%.
Untere Extremität	1.088	175	16.1	93	14	15	119	11	9.2
Obere Extremität	588	33	5.9	19	0	0	48	1	2
	1.646	208	12,6	112	13	11,6	167	12	7,2

Durch Nachuntersuchung von mit Unterbindung und Exstirpation des Aneurysmas operierten Patienten hat sich gezeigt, dass, auch wenn die Operation glücklich verlaufen ist, das Dauerresultat nicht so günstig ist (O. v. FRISCH). So können sekundäre Nekrosen entstehen. Oft wird die Muskulatur der betreffenden Extremität schwächer und atrophisch. Der Patient wird von Müdigkeitsgefühl, subjektivem Kältegefühl und Parästhesien belästigt, und nach Arbeit treten Schmerzen und Ödeme auf.

Diese Methode ist demnach mit einer ganzen Reihe von Übelständen behaftet.

Die Entwicklung der Gefässsuturierung und Gefässtransplantation ist bekanntlich, zumal während der letzten 15 Jahre, rasch fortgeschnitten. Ich brauche hier nur zu erinnern an die Arbeiten von MURPHY, JENSEN, CARREL, STICK und PAYR u. A. über Gefässsuturierung und Gefässtransplantation. Nach STICK's Zusammenstellung 1910 sind über 100 Arteriensuturen an Menschen ausgeführt worden, darunter nicht weniger als 48 cirkuläre; 1908 war die Anzahl der

letzteren nur 22. Im Jahre 1909 hat G. PETRÉN in »Allm. Sv. Läkartidningen» eine Übersicht über Gefässsuturierung und Gefässtransplantation gegeben. Im übrigen erlaube ich mir auf STICK's vorzüglichen Aufsatz über diesen Gegenstand in »Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie», herausgegeben von PAYR und KÜTTNER. zu verweisen.

Es lag nahe, den Versuche zu machen diese neuen Methoden bei der Behandlung von Gefässaneurysmen anzuwenden. Im Jahre 1896 wurde der erste Fall von Aneurysma mit Exstirpation und direkter Gefässsuturierung von MURPHY operiert. Es handelte sich um ein traumatisches arteriovenöses Aneurysma der Arteria femoralis[1]). MURPHY resezierte 9 mm. aus der Arterie, vereinigte die Gefässenden durch seine Invaginationsmethode und schloss die Venenwunde durch eine Seitensutur.

Am deutschen Chirurgenkongress in Berlin 1907 bezeichnete LEXER als Idealmethode für die Behandlung der Aneurysmen, den Sack zu exstirpieren und die Cirkulation wiederherzustellen entweder durch Seitensuturierung oder durch Vereinigung der Gefässenden nach vorausgegangener Exstirpation. Selbst konnte LEXER bei genannter Gelegenheit 2 eigene Fälle mitteilen, in deren einem Gefässtransplantation gemacht war, und hatte er aus der Literatur ein paar mit Gefässsuturierung behandelte Fälle zusammengestellt.

Natürlich würde es von allergrösster Bedeutung sein, wenn man in jedem Falle von Aneurysma mit Sicherheit entscheiden könnte, ob die Kollateralbahnen ausreichend sind um nach Unterbindung des betreffenden Gefässes oder Exstirpation des Aneurysmas die Ernährung übernehmen zu können. Wenn es sich um die Gefässe der Extremitäten handelt, kann man versuchen, das Gefäss unmittelbar oberhalb des Aneurysmas zu komprimieren, und untersuchen, ob die Pulsationen hierbei peripherisch verschwinden. Dies ist jedoch eine grobe Untersuchungsmethode, indem schwache Pulsationen dem Untersuchenden entgehen können. Aus diesem Grunde empfehlen QUÉNU und MURET bei Untersuchung der Kollateral-

---

[1]) Im Jahre voraus führte Z. v. MANTEUFFEL eine Seitensutur an der Arteria femoralis im Anschluss an die Exstirpation eines Aneurysma arteriovenosum ossificans aus. In diesem Falle ging jedoch das Aneurysma von der Arteria femoralis profunda aus, welche ligiert wurde. Suturierung erfolgte wegen einer bei der Operation entstandenen Läsion der Art. femoralis.

bahnen bei Poplitealaneurysma eine Incision der Arteria dorsalis pedis zu machen.

Als ich im Sommer 1910 einen Fall von Aneurysma der Arteria poplitea bei einem jungen Mann in Behandlung bekam, entschloss ich mich bei dem Entwurf der Operation wenn möglich die Exstirpation mit Gefässsuturierung auszuführen. Immerhin war es von allergrösster Wichtigkeit die Entwicklung der Kollateralbahnen zu kennen. Waren diese nicht ausreichend, und würde es sich bei der Operation unmöglich erweisen, Exstirpation und direkte Gefässsuturierung zu machen, so muss man solchenfalls entweder die Gefässtransplantation versuchen oder auch sich darauf beschränken, in einer ersten Sitzung eine partielle Verengerung der Aterrie zu machen um womöglich hierdurch die Entwicklung der Kollateralbahnen zu beeinflussen.

Hierbei stellte sich heraus, wie des weiteren aus der unten folgenden Krankengeschichte hervorgeht, dass man in der Art. dorsalis pedis und tibialis postica keinen deutlichen Puls fühlen konnte weder am kranken noch am gesunden Bein. Ich entschloss mich dann zu versuchen den Blutdruck im Unterschenkel vor und nach Kompression der Arterie unmittelbar oberhalb des Aneurysmas mit Hülfe des RIVA ROCCI-LANDERGREN'schen Tonometers zu ermitteln und wurde hierbei vor der Kompression guter Blutdruck im Unterschenkel festgestellt. Ferner waren deutliche Oscillationen der Quecksilbersäule dem Puls entsprechend zu sehen. Bei Kompression der Arterie unmittelbar oberhalb des Aneurysmas war dagegen kein Ausschlag am Apparat zu erzielen. Die Kollateralbahnen waren demnach in diesem Falle nicht dermassen entwickelt, dass sie im Stande waren dem Unterschenkel so viel Blut zuzuführen, dass es sich am Tonometer zu erkennen gab. Dies schien mir dafür zu sprechen, dass die Unterbindung der Arteria poplitea in diesem Falle eine sehr grosse Gefahr der Nekrose herbeigeführt haben würde. Ob die Kollateralen sich in diesem Falle nach Unterbindung in einem für die Ernährung des Unterschenkels genügenden Masse hätten entwickeln können, erscheint mir höchst unwahrscheinlich. Ob diese Methode die Entwicklung der Kollateralbahnen zu bestimmen absolut zuverlässig ist, muss die Zukunft entscheiden.

Nachträglich habe ich in der Literatur gefunden, dass KOROTKOW früher ein ähnliches Verfahren um die Entwick-

lung der Kollateralbahnen zu bestimmen angewendet und empfohlen hat. Er hat den arteriellen Druck in den Fingern oder den Zehen vor und nach Kompression bestimmt. Die Methode ist später auch von FEDOROW und VON OPPEL mit gutem Resultat geprüft worden.

Nach VON OPPEL ist es bei den arteriovenösen Aneurysmen nicht genügend, dass die arteriellen Kollateralbahnen gut entwickelt sind, es ist ausserdem von grösster Bedeutung, wie man bei der Operation mit den Venenbahnen verfährt. Ein unrichtiges Verfahren hierbei kann Anlass zur Nekrose geben. Zu dieser Auffassung ist er auf Grund von Operationen an einem arteriovenösen Aneurysma gekommen. Da dieser Fall von besonders grossem Interesse ist, werde ich denselben kurz referieren. Es handelte sich um einen jungen Mann mit einem walnussgrossen Aneurysma arteriovenosum axillare. Durch Bestimmung des arteriellen Druckes vor und nach der Kompression hatte man sich davon überzeugt, dass die arteriellen Kollateralbahnen recht gut entwickelt waren. Bei der Operation fand sich die Vena axillaris unmittelbar oberhalb der Mündung der 2 Venae brachiales varikös erweitert. Die Arteria axillaris wurde doppelt unterbunden und geteilt. Ausserdem wurde die eine der Venae brachiales ligiert, um hierdurch die variköse Erweiterung der Vena axillaris zu beeinflussen. Unmittelbar nach der Operation war der arterielle Druck in den Fingern gleich 0, und da er nach 1 $^1/_2$ Stunden immer noch null war und die Extremität blass, anästhetisch und gelähmt war, meinte man, dies rühre daher, dass die Vena axillaris das Blut durch den Aneurysmasack aus den arteriellen Kollateralbahnen abführten, und VON OPPEL entschloss sich zu einer neuen Operation. Bei dieser wurde daher die Vena axillaris zwischen 2 Ligaturen central vom Aneurysma geteilt. Der Blutdruck zeigte dessenungeachtet keine Veränderung. Bei näherer Untersuchung wurde dann eine accessorische, tiefliegende, grobe Vene gefunden, welche unterbunden und geteilt wurde, worauf der Unterarm rot wurde und der arterielle Druck in den Fingern auf den gleichen Wert stieg, wie bei der Kompression der Arterie vor der ersten Operation. Bald sank jedoch der arterielle Druck im Arm wieder allmählich auf null, und es stellten sich Schmerzen ein. Eine dritte Operation wurde nun vorgenommen, wobei der Aneurysmasack exstirpiert wurde. Hierbei wurde der Sack lädiert,

wobei arterielles Blut in einem schwachen Strahl ausströmte. Vom Aneurysmasack gingen mehrere kleine Venen ab. Nach der Operation wurden der Unterarm und die Hand hyperämisch und der Blutdruck stieg. Der Patient wurde völlig wiederhergestellt.

Der Umstand, dass nach Kompression der Arterie vor der Operation ein guter Wert für den arteriellen Druck gewonnen wurde, beruht nach VON OPPEL's Meinung darauf, dass hierbei auch die Venen komprimiert wurden. VON OPPEL betont, man müsse verhindern, dass das arterielle Blut durch den Aneurysmasack von den Venen abgesaugt werde, und er meint »in der Trennung des Bettes des arteriellen Blutes von demjenigen des venösen Blutes liegt das Princip der gefahrlosen Behandlung der arteriovenösen Aneurysmen der peripheren Gefässe».

Hier nachstehend lasse ich zuerst die Krankengeschichte des von mir mit Resektion und Gefässsuturierung operierten Falles folgen, worauf ich zu einer Übersicht über die in der Literatur beschriebenen Fälle von Aneurysma, die mit Gefässsuturierung behandelt worden sind, übergehe.

W. L., 36 Jahre. Serafimerlazarett. Chirurg. Klinik, I, 404. Aufgen. 4/6 1910. Entl. 8/7.

Luetische Infektion wird geleugnet. Früher gesund. Pat., der verheiratet ist, hat gesunde Kinder. Vor etwa 3 Wochen bekam Pat. während einer Nacht ohne bekannte Veranlassung Schmerzen in der linken Kniebeuge. Die Haut über derselben erschien ihm etwas gerötet, keine Empfindlichkeit. Während des folgenden Tages schwoll der linke Unterschenkel. Dem Pat. wurde das Gehen schwer. Er hatte ein strammendes Gefühl in der Kniebeuge und Schmerzen im Unterschenkel. Nach einigen Tagen schwanden die Geschwulst und die Schmerzen ohne Behandlung. Das strammende Gefühl dauerte jedoch fort. Nach einer Woche fühlte er in der Kniebeuge eine unbedeutende Anschwellung, die später zugenommen hat. Vor etwa einer Woche setzten die Schwellung des Unterschenkels und der Schmerz wieder ein wie zuvor. Ihm wurde das Gehen schwer. Pat. suchte einen Arzt, welcher Bettlage mit Hochlagerung des Beines und kalte Umschläge verordnete; seitdem ist die Schwellung des Unterschenkels beinahe vollständig zurückgegangen. Das Gefühl von Spannung in der Kniebeuge hat die ganze Zeit hindurch fortgedauert.

Status praesens d. 6/5. Allgemeinzustand gut. Temp. afebril. Herz und Lungen ohne Bemerkung. Harn 0. In der linken Kniebeuge wird ein ungefähr hühnereigrosser, ziemlich gut begrenzter Tumor palpiert, der die Fossa poplitea zum grössten Teil ausfüllt. Er ist an Konsistenz ziemlich weich, zusammendrückbar, nicht empfind-

lich, in seinem ganzen Umfang stark pulsierend. Die Pulsationen sind mit dem Radialispuls synchron und schwinden bei Druck auf die Arteria poplitea central vom Tumor. Bei Auskultation ist gleichzeitig mit den Pulsationen ein blasendes Geräusch zu hören. Die Kniegelenke im übrigen ohne Bemerkung. Am linken Unterschenkel ringsum die Malleolen unbedeutende Schwellung.

Deutliche Pulsationen waren in der Arteria dorsalis pedis und tibialis postica nicht zu fühlen, weder auf der rechten noch auf der linken Seite. Bei Untersuchung mit dem RIVA ROCCI-LANDERGREN'schen Tonometer (der Apparat wurde von dem Cand. med. FRIES gehandhabt) wurde ein guter arterieller Blutdruck im linken Unterschenkel konstatiert. Die Quecksilbersäule machte deutliche Oscillationen synchron mit dem Puls. Bei Kompression der Arteria poplitea unmittelbar oberhalb des Tumors zeigte der Tonometer keinen Ausschlag.

Operation am 10/6 (KEY). Längsschnitt über der Fossa poplitea. Ringsum die Arteria und die Vena poplitea ein schwartiges Gewebe, das die Freidissekierung des Aneurysmas erschwerte. Die Arterie wurde oberhalb des Aneurysmas blossgelegt, ein Seidenfaden um dieselbe gelegt und ein loser Knoten angelegt, damit man rasch zuziehen konnte, falls während der Freidissekierung ein Loch in der Arterie entstehen sollte. Dann wurde die Arterie aus dem schwartigen Gewebe freidissekiert. Die Venenwand zeigte sich nun auf einem dem Aneurysma zugekehrten Gebiet von ein paar cm. stark verdickt. Ein paar Kapseläste wurden unterbunden. Nach Anlegen von Klemmen (weiche, mit Drainrohr bekleidete Darmklemmen) wurde das Aneurysma, das etwa walnussgross war, exstirpiert. Hierbei wurde die Arterie oberhalb und unterhalb dicht am Aneurysmasack geteilt. Hierbei zeigte sich jedoch das obere Ende der Arterie so stark verdickt und verändert, dass es offenbar nicht zur Gefässsuturierung angewendet werden konnte, weshalb des weiteren nahezu 1 cm des oberen Arterienendes weggeschnitten werden musste. Insgesamt wurden gut 4 cm. der Arterie reseciert. Wenn der Unterschenkel bis 45° flektiert wurde, konnte man die Arterienenden an einander führen. Zunächst wurden drei Stützsuturen nach JENSEN-CARREL angelegt. Diese wurden als Matratzensuturen angelegt um die Intima sicherer auszubiegen. Zwischen diesen Stützsuturen wurden fortlaufende Suturen genäht, wobei für jede Seite des Dreiecks eine neue Sutur angewendet wurde. Die Suturierung wurde dadurch erschwert, dass der Unterschenkel flektiert gehalten werden musste. Speziell war es schwierig die hintere Suturreihe zu legen, teils auf Grund der tiefen Lage, teils auf Grund der Spannung im Gefäss sowie aus dem Grunde, dass die Gefässklemmen glitten, wenn man versuchte durch dieselben die Gefässenden einander zu nähern. Es wurde deshalb eine ESMARCH'sche Binde angelegt, und die Gefässklemmen entfernt. An einer Stelle hart an der einen Stützsutur war mit der hinteren fortlaufenden Sutur keine vollständige Schliessung erzielt worden. Hier wurden ein paar isolierte Suturen gelegt. Zu allen Suturen wurde feinste Seide und runde Gefässnadeln angewendet. Nachdem die Suturierung beendigt war, wurde die ESMARCH'sche Binde gelöst, wobei sich die Suturen als voll-

ständig dicht schliessend herausstellten. Pulsationen waren in der Arterie peripher von der Resektionsstelle zu fühlen.

Der Seidenfaden, der um die Arterie zwecks Ligierung für den Fall einer Blutung gelegt worden war, wurde entfernt. Ein Drainrohr wurde in die Fossa poplitea eingelegt. Die Fascia poplitea wurde mit Catgut genäht. Hautsuturen. Der Unterschenkel wurde in einem Winkel von 45° mit einer Dorsalschiene aus Gips fixiert. Der Unterschenkel und der Fuss waren nach der Operation ebenso warm wie vor derselben. Keine Farbenveränderung des Beines.

$^{11}/_{6}$. Das Drainrohr wurde entfernt. Der linke Fuss und Unterschenkel ebenso warm wie rechts. Keine Schwellung, Cyanose oder sonstige Veränderung.

$^{15}/_{6}$. Untersuchung des Blutdruckes im l. Unterschenkels mit dem RIVA ROCCI-LANDERGREN'schen Tonometer: bei einem Druck von 80 Hg. zeigten sich deutliche Pulsationen.

$^{18}/_{6}$. Heilung p. pr.

$^{20}/_{6}$. KJ 1 gm × 4. Es fällt ihm schwer, das KJ zu vertragen.

$^{27}/_{6}$. Entnahme von Blut für die Wassermann'sche Reaktion; das Blut an das serologische Laboratorium des Krankenhauses St. Göran eingesandt; Wassermann'sche Reaktion positiv.

$^{2}/_{7}$. Wurde Hg-Behandlung mit Injektionen eingeleitet. — 14 Tage nach der Operation wurde die Gipsschiene entfernt. Pat. konnte ein paar Tage später den Unterschenkel beinahe vollständig ausstrecken. Am Tage nach der Operation stieg die Temperatur bis auf 38°,8, dann fiel sie kontinuierlich, so dass er am $^{16}/_{6}$ fieberfrei war. Den $^{21}/_{6}$ begann eine geringe Steigerung der Temp., abends 37°,6. Den $^{23}/_{6}$ war die Temp. am Abend 37°,7, und Pat. klagte über Empfindlichkeit und gelinden Schmerz im oberen Teil der linken Wade. PRIESSNITZ'sche Umschläge. Die Empfindlichkeit liess später nach. Die Temp. hielt sich ca 14 Tage lang etwas hoch. Höchste Temp. 38°,2. Den $^{7}/_{7}$ afebril. $^{8}/_{7}$. Wenn Pat. auf ist, schwillt die l. Wade ein wenig an. Pat. kann das Knie völlig strecken; wird für weitere Pflege zu Hause entlassen.

$^{23}/_{12}$. Pat. hat antiluctische Behandlung durchgemacht.

Pat. geht ohne zu hinken; steht und geht viel bei seiner Arbeit. Nach Anstrengungen soll das Bein bisweilen ein wenig anschwellen. Die Beweglichkeit im Kniegelenk normal. Die Hautnarbe in der Kniebeuge etwas hypertrophisch, in derselben ein oberflächliches Geschwür. Keine Pulsationen in der Art. tibialis postica oder dorsalis pedis zu fühlen.

Das *Präparat* bestand aus einem sacciformen Aneurysma. Dasselbe wurde von Professor G. HEDRÉN untersucht. Im zuführenden Gefäss war die Intima bedeutend verdickt, ohne nennenswerte Verengerung des Gefässlumens. Das verdickte Intima-gewebe besteht aus einem zellarmen, sklerotischen, in Lamellen angeordneten Bindegewebe. Die Lamina elastica interna ist an einigen Stellen durchbrochen, an anderen Stellen in mehrere Lamellen geteilt. Die eigentliche Muscularis ist nach aussen gedrängt, an manchen Stellen recht bedeutend verdünnt. In der Adventitia finden sich teils herdweise Lympho-

cytenanhäufungen besonders ringsum die kleinen Blutgefässe, teils mehr diffuse Zelleninfiltration an einzelnen Stellen. Im Aneurysmasack Thrombenmassen. In das Lumen des abführenden Gefässes springt zapfenförmig ein nahezu vollständig organisierter Thrombus vor, welcher eine Fortsetzung des Thrombus im Aneurysmasack bildet. Die Intima auch hier etwas hypertrophisch in gleicher Weise wie in dem zuführenden Gefäss, obgleich in bedeutend geringerem Masse. Die übrigen Wände erscheinen ohne Bemerkung.

Die mikroskopische Untersuchung und die Wassermann'sche Reaktion machen es wahrscheinlich, dass das Aneurysma durch Lues hervorgerufen war.

In der Literatur habe ich nur 2 Fälle von Aneurysma verum gefunden, welche durch Exstirpation und cirkuläre Gefässsuturierung operiert worden sind. Diese 2 Fälle finden sich in Tabelle I. DAURIAC exstirpierte ein fusiformes Aneurysma der Arteria iliaca externa. In ENDERLEN's Fall lag wie in dem meinigen ein Aneurysma der Arteria poplitea vor. In DAURIAC's Fall ging anfänglich alles gut. Die Pat. war ausser Bett, als sie am 23:sten Tage nach der Operation plötzlich starb, mutmasslich infolge eines Embolus. In ENDERLEN's Fall wurde bei einer später vorgenommenen Freilegung der Arteria poplitea festgestellt, dass die Arterie unterhalb der Suturierungsstelle leer war. Leider haben wir ja in der Regel keine Gelegenheit in dieser Weise zu kontrollieren, ob die Permeabilität des Gefässes bestehen geblieben ist oder nicht. Selbst wenn durch eine sekundäre Schrumpfung oder Thrombosierung an der Suturstelle das Gefässlumen verengert oder vollständig aufgehoben werden sollte, kann doch die Suturierung von grosser Bedeutung sein und zwar dadurch, dass der Blutzufluss durch die Arterie nicht auf einmal aufgehoben wird wie bei der Ligierung, sondern nach und nach, wodurch den Kollateralbahnen Zeit gegeben wird sich zu entwickeln.

Die meisten Gefässsuturen sind wegen traumatischer falscher Aneurysmen ausgeführt worden. Bekanntlich kann es schwer sein, die Grenze zwischen einem falschen Aneurysma und einer Verletzung eines Gefässes mit Hämatombildung zu ziehen. Im ersteren Falle hat sich eine Kapsel gebildet. Bisweilen sind auch die Beschreibungen der Fälle unvollständig. In Tabelle II habe ich die Fälle von Aneurysma spurium zusammengestellt, die mit Exstirpation des Aneurysmasackes und Gefässsuturierung behandelt sind. Da in manchen Fällen

Tab.

Operatör. Jahreszahl.	Geschl. und Alter des Patienten.	Anamnese.	Operation.
DAURIAC 1907.	♀ 26 Jahre.	Kurz zuvor entbunden.	Exstirpation des Aneurysmas, das bei der Operation einriss. Cirkuläre Gefässsuturierung.
ENDERLEN 1907.	♂ 37 Jahre.	Lues vor 18 Jahren. Hühnereigrosses Aneurysma in der Fossa poplitea. Kein Puls in der Arteria tibialis postica, in der Arteria dorsalis pedis eben angedeutet. Kompression oberhalb des Aneurysmas einige Zeit angewendet.	Operation 16/12 1907. Lumbalanästhesie. Feste Adhärenzen. Die Vene wurde 2 mal lädiert. Seitensuturen. Exstirpation des Aneurysmas. 4 cm langer Defekt in der Arterie. Cirkuläre Suturierung nach CARREL-STICK bei flektiertem Knie. Blutung aus einem kleinen Seitenast der Arterie. Sutur.
KEY 1910.	♂ 36 Jahre.	Siehe das Journal.	Exstirpation des Aneurysmas, wobei 4 cm aus der Arteria poplitea reseciert wurden. Cirkuläre Suturierung nach CARREL-STICK.

Tab.

Operatör. Jahreszahl.	Geschl. und Alter des Patienten.	Anamnese.	Operation.
DOYEN 1909.	Kind von 11 Jahren.		Exstirpation des Aneurysmasackes. Seitensutur an der Arterien- und an der Venenöffnung.
MURPHY 1896.	♂ 29 Jahre.	Schusswunde unter dem Lig. Pouparti. Operation 2 1/2 Woche nach der Verletzung.	Ein vorderer und ein hinterer Aneurysmasack, welche exstirpiert wurden. Loch in der Vena femoralis an dem Abgang der Vena femoralis profunda. Seitensuturen an der Vene. Von der Arteria femoralis wurden 1 1/4 cm (one half inche) reseciert. Cirkuläre Suturierung.

I.

Sitz des Aneurysmas.	Art des Aneurysmas.	Resultat der Operation.	Nachuntersuchung.
Arteria iliaca externa.	Aneurysma fusiforme.	22 Tage hindurch alles gut. Pat. war auf. Starb plötzlich am 23:sten Tage nach der Operation, mutmasslich infolge eines Embolus.	
Arteria poplitea.	Aneurysma fusiforme.	Das funktionelle Resultat gut. Keine Pulsationen in der Arteria tibialis postica. Mit Zustimmung des Patienten wurde die Arteria poplitea der Kontrolle halber von neuem freigelegt. Die Arteria poplitea leer.	
Arteria poplitea.	Aneurysma sacciforme.	Resultat gut.	Nachuntersucht 6½ Monate nach der Operation. Resultat gut.

II.

Sitz des Aneurysmas.	Art des Aneurysmas.	Resultat.	Nachuntersuchung.
Arteria und Vena brachialis.	Anteriovenöses Aneurysma. ›Anevrisme enkysté.›	Gut.	
Arteria und Vena femoralis communis.	Arteriovenöses Aneurysma.	Gut. Pulsationen in der Arteria tib. postica und dorsalis pedis.	10 Mon. nach der Operation war das Resultat nach wie vor gut. Keine Ödeme.

Operatör. Jahreszahl.	Geschl. und Alter des Patienten.	Anamnese.	Operation.
AUVRAY 1909.	♂ 15 Jahre.	Messerverletzung. Operation einen Monat nach der Verletzung.	Exstirpation des Aneurysmasackes. Lateralsutur an der Öffnung in der Arterie. Lateralligatur an der Vene.
GARRÉ 1904.	♂ 26 Jahre.	Stichverletzung mit Messer an der Innenseite des rechten Schenkels. 10 Jahre später Operation wegen eines faustgrossen Aneurysmas.	Lospräparierung des Aneurysmasackes, welche durch starke Verwachsungen erschwert war. Die Vene tritt am unteren Pol direkt in den Sack ein und verlässt ihn wieder ca 1 1/2 cm weiter oben. Die Arterie liegt dem Sack dicht an. Bei der Losdissekierung entsteht eine 1 cm lange Öffnung an der Arterie. Seitensuturen. Unterbindung der Vene oberhalb und unterhalb des Aneurysmasackes, der exstirpiert wird.
ABALOS 1909.	♂ 19 Jahre.	Schussverletzung am Schenkel an der Grenze zwischen dem mittleren und dem unteren Drittel.	Exstirpation des Aneurysmasackes. Seitensuturen an der Öffnung in der Arterie. Schwierige Losdissekierung der Arterie und der Vene bis an einen Kanal zwischen den beiden Gefässen. Schliessung desselben durch eine Tabaksbeutelsutur ohne ihn zu öffnen.
WIESINGER 1904.	♂ 18 Jahre.	Schussverletzung.	Exstirpation des Aneurysmasackes. Lateralsuturen an der Arterie und der Vene.
LEXER 1906.	♂ 34 Jahre.	Messerstich an der Aussenseite des rechten Knies. Operation 31 Tage nach der Verletzung. Ödem und leichte Cyanose im Unterschenkel. Die Kniebeuge durch einen pulsierenden Tumor ausgefüllt, der den Patienten zwingt den Unterschenkel etwas gebeugt zu halten. Vollständige Peroneuslähmung.	Starke Verwachsungen. Exstirpation eines faustgrossen falschen Aneurysmas, durch eine fingerweite Öffnung mit der Vene kommunizierend. An der Innenseite der Arterie ein walnussgrosses Aneurysma, das gleichfalls exstipiert wurde. Die Arterie und die Vene nahezu vollständig abgeschnitten. Die Wundränder uneben. Resektion. Diastase von beinahe 5 cm zwischen den Gefässenden bei gestrecktem Bein. Cirkuläre Suturierung sowohl der Arterie als der Vene nach PAYR.

Sitz des Aneurysmas.	Art des Aneurysmas.	Resultat.	Nachuntersuchung.
Arteria und Vena femoralis communis.	Arteriovenöses Aneurysma. »Anevrisme enkysté.»	Gut.	
Arteria und Vena femoralis superficialis.	Arteriovenöses Aneurysma. Varix aneurysmaticus.	Gut. Puls wird in der Arteria poplitea konstatiert. In den Art. dorsal. pedis und tibialis post. nicht zu fühlen. In der Art. tibialis post. sin. ist ebenfalls keine Pulsation zu fühlen.	6 Wochen. Gut.
Arteria und Vena femoralis superfic.	Anevrisme enkysté.	Gut.	
Arteria und Vena poplitea.	Arteriovenöses Aneurysma. »Anevrisme enkysté.»	Gut.	
Arteria und Vena poplitea.	Arteriovenöses Aneurysma.	Gut. Die Pulsationen in den Arterien des Fusses ebenso kräftig wie am gesunden Fuss.	Etwa 10 Mon. nach der Operation. Schwache Pulsation in der Art. tib. post., kaum fühlbar in der Art. dorsalis pedis. Nahezu normale Beweglichkeit im Kniegelenk. Keine Ödeme. Gelinde Schwellung nach langem Gehen. Die Peroneuslähmung noch fortbestehend.

Operatör. Jahreszahl.	Geschl. und Alter des Patienten.	Anamnese.	Operation.
GARRÉ 1908.	♂ 16 Jahre.	Verletzt durch einen Eisensplitter. Die Operation wurde 1 Jahr 5 Mon. nach der Verletzung vorgenommen. Pulsierender Tumor in der l. Fossa poplitea. Der Unterschenkel ödematös, fast doppelt so dick wie der rechte. Pulsation in der Arteria dorsalis ped. und tibialis post. nicht fühlbar.	Exstirpation des Sackes mit Resektion von 4 cm der Vena poplitea und 1 cm der Arteria poplitea. Cirkuläre Suturierung der Arterie. Ligatur an der Vene.

Tab.

Operatör Jahreszahl.	Geschl. und Alter des Patienten.	Anamnese.	Operation.
VEAU 1906.	♀ 15 Jahre.	Messerverletzung. Operation 2 Mon. nach der Verletzung.	Starke Blutinfiltration. Arterie und Vene wurden von einander getrennt. Seitensuturierung von zwei longitudinalen Wunden an der Arterie und eines Loches in der Arterienwand, entstanden durch Abreissen eines Arterienastes. Seitensutur der Öffnung in der Vene.
GOBIET 1909.	♂ 19 Jahre.	Messerverletzung. Operation 14 Tage nach der Verletzung. Vor der Operation gangränverdächtige Stellen an der Beugeseite des Unterarmes. Beugekontraktur im Daumen.	Die Arteria axillaris durchschnitten in 3/4 ihres Umkreises, nahe dem Eintritt in die Achselhöhle. Nur eine 2—3 mm breite Brücke der Arterienwand übrig. Die Vene ganz durchgeschnitten. Der periphere Venenstumpf wurde ligiert. Das centrale Ende wurde nicht gefunden. Cirkuläre Suturierung der Arterie.

Sitz des Aneurysmas.	Art des Aneurysmas.	Resultat.	Nachuntersuchung.
Arteria und Vena poplitea.	Arteriovenöses Aneurysma.	Gut. Die Farbe des Fusses normal.	5 Mon. nach der Operation war der Unterschenkel $3^1/_2$ cm dicker als der gesunde. Deutliche Pulsationen in der Art. tib. post. und dorsalis pedis.

III.

Verletzte Gefässe.	Art der Verletzung.	Resultat.	Nachuntersuchung.
Arteria und Vena axillaris.	Loch in der Arterie und der Vene. Arteriovenöse Fistel.	Gut. Vorübergehendes Stechen in Zeige- und Mittelfinger.	
Arteria und Vena axillaris.	Die Arterie nahezu vollständig abgeschnitten. Die Vene vollständig abgeschnitten.	Die gangränverdächtigen Stellen wurden schwarz und stiessen sich ab. Der Puls in der Art. radialis fühlbar.	10 Mon. nach der Operation war die Lähmung nicht völlig zurückgegangen.

Operatör. Jahreszahl.	Geschl. und Alter des Patienten.	Anamnese.	Operation.
MARCHANT 1898.	♂	Verletzung durch eine dreieckige Feile am oberen Teil des Armes.	Seitensutur an der Arterie.
SENCERT 1909.	♂ 63 Jahre.	Hat sich mit einem Cirkel in die Leiste gestochen. Wurde 8 Wochen später in das Krankenhaus aufgenommen. Symptome von diffusem Aneurysma.	Provisorische Ligatur an der Arteria iliaca externa. Eine längsverlaufende Wunde in der Arteria femoralis. Seitensutur mit nicht perforierenden Suturen.
GOYANES 1909.	♂ 23 Jahre.	Stichverletzung im oberen Teil das Schenkels. Operation 3 Wochen nach der Verletzung.	Eine 12—14 mm lange Öffnung in der Arteria femoralis profunda, 2 cm unterhalb ihres Ursprungs. Seitensuturen.
LIEBLEIN 1910.	♂ 16 Jahre.	Schussverletzung. 3 Wochen später faustgrosses Aneurysma. Operation.	2 Tage vor der eigentlichen Operation wurde partielle Abschnürung der Arteria iliaca externa gemacht. Die Ein- und Ausgangsöffnung in der Arteria femoralis dicht unterhalb des Abganges der Arteria profunda gelegen. Resektion von 1—2 cm der Arterie. Alsdann eine Diastase zwischen den Arterienenden von 5 cm. Flexion im Kniegelenk bis 45°. Cirkuläre Suturierung nach CARREL-STICK. Kleine Läsion an der Vena femoralis. Seitensutur.
KÖRTE 1904.	♂ 13 Jahre.	Messerstich in die rechte Kniebeuge. 8 Tage später deutliches Schwirren. Keine aneurysmatische Geschwulst. Operation 4 Wochen nach der Verletzung.	Die Gefässe auf einer Strecke von 6 mm verwachsen. Trennung der Vereinigungsstelle und Naht der Arterie und Vene. Seitensuturen.

Verletzten Gefässe.	Art der Verletzung.	Resultat.	Nachuntersuchung.
Arteria brachialis.	Arteriovenöse Verletzung.	Die Arterie nach der Operation permeabel. Der Puls verschwand unmittelbar nach der Suturierung, war aber am Ende der Operation zu fühlen. Später wurde er wieder schwächer.	
Arteria femoralis communis.	Loch in der Arterie.	Gut.	
Arteria femoralis profunda.	Loch in der Arterie.	Gut.	
Arteria und Vena femoralis superficialis.	Zwei Löcher in der Arterie. Ein kleines in der Vene.	Gut.	Nach 5 Monaten zeigten sich die Pulsationen in der Arteria pedica und tibialis postica verstärkt.
Arteria und Vena poplitea.	Arteriovenöse Fistel.	Gut.	

Operateur. Jahreszahl.	Geschl. und Alter des Patienten.	Anamnese.	Operation.
LE FORT 1904.	—	Schusswunde. 2 Monate später ein die Fossa poplitea ausfüllender Tumor mit dem Charakter eines Aneurysmas.	I. Operation 2 Mon. nach der Verletzung. Entfernung von Blutgerinnsel. Eine Öffnung in der Arterie wurde mit fünf Catgutsuturen suturiert. II. Operation. Resektion und Unterbindung von der Arteria und der Vena poplitea.
RIBERA 1910.	♂ 13 Jahre.	Fraktur am unteren Teil des Femur. 36 Tage später Symptome eines diffusen Aneurysma. Operation 6 Wochen nach der Verletzung.	Die Fossa poplitea von Blut gefüllt. Ein 1 1/2 cm langes Loch an der Arteria poplitea unmittelbar unterhalb des Anfanges derselben. Fünf Seitensuturen.

von Verletzungen von Gefässen mit Hämatombildung, wo sich ein falsches Aneurysma noch nicht entwickelt zu haben scheint, die Gefässsuturierung relativ lange Zeit nach der Verletzung erfolgt ist, und zwar unter ähnlichen Verhältnissen, wie bei den falschen Aneurysmen, dürfte es von Interesse sein auch diese Fälle zusammenzustellen und sind dieselben in Tabelle III zu finden.

Wie aus Tabelle II hervorgeht, sind 8 Fälle von arteriovenösen falschem Aneurysma mit Exstirpation des Aneurysmasackes und Gefässsuturierung behandelt worden. Von diesen haben sich drei aus der Arteria und der Vena poplitea entwickelt, 2 aus der Arteria und der Vena femoralis profunda und 2 aus der Arteria und der Vena femoralis superficialis, und endlich 1 aus den Brachialgefässen. Gewöhnlich haben Seitensuturen an der Öffnung in der Arterienwand angelegt werden können (5 Fälle). Nur in 3 Fällen ist Resektion und Cirkulärsuturierung an der Arterie ausgeführt worden. In einem dieser Fälle (LEXER) wurde ausserdem cirkuläre Sutu-

Verletzten Gefässe.	Art der Verletzung.	Resultat.	Nachuntersuchung.
Arteria poplitea.	Im resecierten Stück der Arteria poplitea befanden sich 2 Löchen, ein vorderes das verheilt war, und ein hinteres, das man glaubte genäht zu haben. Die Suturen hatten nur die Gefässscheide gefasst. Das Blut war zwischen der Gefässwand und der Gefässscheide herausgedrungen. Die Suturen hatten nicht nachgelassen.	I Operation. Schlecht. II Operation. Gut.	8 Tage nach der ersten Operation hatte sich ein neuer Tumor ausgebildet.
Arteria poplitea.	1 1/2 cm langes Loch an der Arterie mit Bluterguss.	Gut.	

rierung der Vene gemacht. Bei den beiden anderen Fällen wurde in einem Seitensutur an der Vene (Murphy) und in einem Ligierung der Vene (Garré) gemacht. Unter den Fällen, in welchen Seitensuturierung der Arterie gemacht wurde, wurde in zwei Fällen auch Seitensuturierung der Vene ausgeführt. In einem Falle konnte eine Seitenligatur an der Vene angelegt werden, und in einem Falle wurde der Verbindungskanal zwischen der Arterie und der Vene durch eine Tabaksbeutelsutur geschlossen. Nur in einem Falle wurde Unterbindung der Vene gemacht.

Unter diesen 8 Fällen hat man demnach in 6 Fällen die Permeabilität sowohl der Arterie wie der Vene und in 2 diejenige der Arterie beibehalten können. Das unmittelbare Resultat ist in sämtlichen Fällen gut gewesen. Nur ein paar Fälle sind eine längere Zeit nach der Operation untersucht worden. In diesen ist das gute Resultat von Dauer gewesen.

Im Zusammenhang hiermit will ich jedoch hervorheben, dass Delanglade und Thomson in je einem Falle Gefässsutu-

rierung zu machen beabsichtigt hatten, es ihnen aber nicht gelungen ist. DELANGLADE's Fall betraf einen Mann mit einem traumatischen Aneurysma der Arteria femoralis nach einer Schusswunde. Die Operation wurde einen Monat nach der Verletzung vorgenommen. Trotz präventiver Ligierung entstand eine so starke Blutung, dass es unmöglich war die Öffnung aufzusuchen und zu suturieren. Es wurde statt dessen mit gutem Resultat Exstirpation des Aneurysmas und Ligierung der Arterie gemacht. THOMSON versuchte in einem Fall von arteriovenösem Aneurysma der Arteria femoralis communis nach Schussverletzung die Arterie und die Vene zu trennen. Hierbei riss die Arterienwand, die sehr dünn war, ein, weshalb von Suturierung Abstand genommen und statt dessen ligiert wurde. Gangrän entstand im Fuss und im Unterschenkel, was eine Obenschenkelamputation nötig machte.

In Tab. III habe ich 9 Fälle zusammengestellt. Arteria und Vena axillaris sind in zwei Fällen verletzt gewesen, Arteria brachialis, Arteria femoralis commun., Arteria und Vena femoralis superficialis, Arteria und Vena poplitea in je einem, und die Arteria poplitea in zwei Fällen. In zwei Fällen ist cirkuläre Suturierung an der Arterie gemacht worden, im einen Falle mit Ligierung der Vene (GOBIET), in dem anderen mit Seitensuturierung eines Loches in der Vene (LIEBLEIN). In beiden Fällen scheint das Resultat der Gefässsuturierung gut gewesen zu sein. In GOBIET's Fall entstand freilich circumscripte Nekrose am Vorderarm, doch scheint die Entwicklung derselben bereits vor der Operation begonnen zu haben. In zwei Fällen sind Seitensuturen angelegt worden sowohl an der Arterie als an der Vene, mit gutem Resultat. Seitensuturen sind in fünf Fällen an einer Arterie angelegt worden, darunter in 3 Fällen mit gutem Resultat. In MARCHANT's Fall ist die Arterie nach der Suturierung entweder sehr stark verengert oder impermeabel geworden. Auf Grund fehlerhafter Suturierung, indem die Suturen nur die Gefässscheide erfasst hatten, entstand Rezidiv in LE FORT's Fall, was erneute Operation nötig machte; das verletzte Stück der Arterie wurde nach Unterbindung der Arterie und der Vene exstirpiert.

Wie aus Tabelle IV ersichtlich, hat man in einigen Fällen von arteriovenösen Aneurysmen das Lumen in einem oder beiden Gefässen durch Anlegung von Seitenligaturen beibe-

halten können. In vier Fällen ist die Verbindung zwischen der Arterie und der Vene ligiert und das Lumen sowohl der Arterie als der Vene beibehalten worden, 3 mal mit gutem Resultat (POTHERAT, CRANWELL, SABADINO) und in einem Falle mit Rezidiv (EISELSBERG).[1] In einem Falle ist das Lumen der Arterie beibehalten und die Vene oberhalb und unterhalb unterbunden worden (VAN IMSCHOOT) und in 2 Fällen ist das Lumen der Vene beibehalten worden, während die Arterie unterbunden wurde (ROVSING, BRAMANN), in allen drei Fällen mit gutem Resultat. In AUVRAY's Fall Tab. II wurde die Öffnung in der Vene auch durch eine Seitenligatur geschlossen.

Um entscheiden zu können wann die Exstirpation eines Aneurysmas mit cirkulärer Gefässsuturierung ausgeführt werden kann, ist es natürlich von grösster Wichtigkeit zu wissen in welcher Ausdehnung die Resektion des betreffenden Gefässes gemacht werden darf, um nach eine direkte Gefässsuturierung zu gestatten. Einstweilen ist unsere Erfahrung hierüber nicht gross.

MURPHY meint, man könne nicht mehr als 2 cm entfernen mit Ausnahme der Fossa poplitea, des Trigonum Scarpae und der Fossa axillaris. An diesen Stellen muss natürlich die Aussichten auf eine grössere Resektion mit nachfolgender cirkulärer Suturierung besser sein, da man durch Beugung im benachbarten Gelenk die Diastase zwischen den Gefässenden verringern kann. Nach einer Läsion der Aorta abdominalis bei einer Tumorexstirpation bei einem sechsjährigen Mädchen hat bekanntlich BRAUN mit Erfolg cirkuläre Suturierung nach Resektion eines 2 cm langen Stückes der Aorta gemacht. Von der Arteria femoralis superficialis hat LIEBLEIN (Tab. III) 1—2 cm reseziert. Danach entstand eine Diastase von 5 cm zwischen den Arterienenden. Durch Flektion im Hüftgelenk gelang die cirkuläre Suturierung. In einem Fall von rezidivierenden carcinomatösen Inguinaldrüsen gelang es KRAUSE nach Resektion von 5 cm von der Arteria femoralis cirkuläre Suturierung der Gefässenden nach MURPHY's Methode zu machen. Nach kurzer Zeit schwanden jedoch die

[1] In EISELSBERG's Fall ist es schwer nach der Beschreibung ins Klare darüber zu kommen, ob der Aneurysmasack, der sich nach der ersten Operation entwickelte, ein wirkliches Rezidiv war, d. h. ob er an dem Orte der Seitenligatur entstanden war, oder ob er sich unterhalb derselben entwickelt hatte.

Tab.

Operateur. Jahreszahl.	Geschl. und Alter des Patienten.	Anamnese.	Operation.
VAN IMSCHOOT 1903.	♂ 26 Jahre.	Messerverletzung am oberen Drittteil des Armes.	Lösung des Plexus brachialis, das stark am Aneurysma abhärirte. Ligatur der Vene oberhalb und unterhalb des Aneurysmas. Ligatur der Kommunikation zwischen der Arterie und der Vene.
POTHERAT 1907.	♂ 19 Jahre.	Messerverletzung in der Ellenbeuge.	Exstirpation eines arteriovenösen Aneurysmasackes nebst Seitenligatur an der Arterie und der Vene.
ROVSING 1906.	♂ 19 Jahre.	Stichverletzung. Kurz nachher ein wallnussgrossen Aneurysma. Operation 3 Jahre nach der Verletzung.	Exstirpation des Aneurysmasackes. Ligatur an der Arterie oberhalb und unterhalb des Aneurysmas nebst Seitenligatur an der fingerdicken Verbindung zwischen der Arterie und der Vene.
BRAMANN 1906.			Ligatur an der Arterie oberhalb und unterhalb des Aneurysmas. Ligatur an der Verbindung zwischen der Arterie und der Vene. Resektion der Arterie.
CRANWELL 1906.		Messerverletzung.	Nach Freidissekierung der Gefässe wurde eine Seitenligatur an der Verbindung zwischen der Arterie und der Vene gelegt, worauf dieselbe geteilt wurde.
EISELSBERG 1903.	♂ 38 Jahre.	Pat. weiss nichts von einem Trauma. Schwere Arbeit. Schmerzen in der Kniebeuge seit 4 Mon.	Isolierung der Arterie von der Vene. Die Gefässe waren innig verwachsen durch Narbengewebe. Die Arterie sah normal aus. Zwischen der Arterie und der Vene eine Querverbindung, die zwischen ein paar Ligaturen geteilt wurde.
SABADINI 1908.			Exstirpation des Aneurysmasackes. Teilung der Verbindung zwischen der Arterie und der Vene nach Anlegung von Seitenligaturen.

IV.

Sitz des Aneurysmas.	Art des Aneurysmas.	Resultat.	Nachuntersuchung.
Arteria und Vena brachialis.	**Aneurysma varicosum.**	Gut.	**Motilitätsstörungen, welche vor der Operation vorhändenwaren, waren 2 Monate** später verschwunden.
Arteria und Vena **brachialis.**	›Anevrisme enkysté.›	Gut.	Nach 3 Jahren. Genesung.
Arteria und Vena femoralis.	Arteriovenöses Aneurysma.	Gut.	
Arteria femoralis profunda und Vena femoralis communis.	Arteriovenöses Aneurysma.	Gut.	
Arteria und Vena poplitea.	Varix aneurysmaticus.		
Arteria und Vena poplitea.	Arteriovenöse Fistel.	Schlecht. Rezidiv der Symptome. Exstirpation eines Aneurysmasackes mit Resektion und Unterbindung der Arterie und der Vene. Alsdann circumscripte Gangräne am einen Mallcolus und Flektionskontraktur. Nach sechs Monaten Parästhesien, Atrophie und Bewegungsbeschränkung.	
Arteria und Vena poplitea.	›Anevrisme enkysté veneux.›	Gut.	

Pulsationen und es stellte sich Brand ein. KÜMMELL hat bei Exstirpation eines carcinomatösen Tumors in der Leiste in welchen sowohl die Arteria als die Vena femoralis hineingewachsen waren, 4—5 cm von der Arterie reseziert. Durch starke Flektion im Hüft- und im Kniegelenk gelang die cirkuläre Suturierung der Arterienenden. Mors trat 1 Monat später ein. Die Resektionsstelle war dann vom Carcinom durchwachsen. Oberhalb der Resektionsstelle wurde ein Thrombus angetroffen, von welchem KÜMMELL annahm, dass er sich kurz vor dem Tode gebildet hatte. Aus der Vena femoralis hat BORCHARDT 2 1/2 cm wegen einer Schussverletzung reseziert und mit gutem Resultat cirkuläre Suturierung gemacht. An der Arteria poplitea hat GONTERMANN cirkuläre Suturierung gemacht nach Resektion von 3 cm wegen einer traumatischen Thrombose, infolge einer komplizierten Fraktur. Die Cirkulation kam jedoch nicht in Gang. Amputation am 3:ten Tage. Mors an Pneumonie. Die Sutur ohne Anmerkung. Es fand sich eine Thrombose im peripheren Teil der Arterie einige cm von der Suturstelle beginnend bis hinaus in die feinsten Zweige. Nach einer Verletzung der Arteria poplitea durch Luxation der Tibia hat GOBIET Cirkulärsuturierung der Arterienenden nach einer Resektion von 3 cm gemacht. In diesem Falle entstand Gangrän durch ein Blutgerinnsel an der Suturstelle. Wie aus den Tabellen hervorgeht, hat GARRÉ cirkuläre Suturierung an der Arteria poplitea nach Resektion von 1 cm gemacht, ENDERLEN nach Resektion von 4 cm. In meinem Falle wurde cirkuläre Suturierung nach Resektion von gut 4 cm gemacht. LEXER konnte in einem Fall, auf welchen ich weiter unten zurückkomme, nach Resektion von 3 cm aus der Arteria axillaris, keine Cirkulärsuturierung machen. Die Arterienenden zogen sich auseinander, so dass eine Diastase von 8 cm entstand. Auch durch Adduktion des Armes liess sich der Abstand nicht verkleinem. In diesem Fall war der Humerus luxiert. Doch meint LEXER, dass die Luxation keinen nennenswerten Anteil an der Unmöglichkeit die Arterienenden zusammenzuführen gehabt hat. Es fand sich starke Arteriosklerose.

Noch ist grössere Erfahrung erforderlich um mit Sicherheit entscheiden zu können ein wie grosses Stück aus den einzelnen Gefässen reseziert werden kann mit Aussicht darauf, dass die cirkuläre Suturierung gelingen wird. Offen-

bar kann man an den Stellen, wo die Spannung im Gefäss durch Flektion eines Gelenkes verringert werden kann, wie nahe dem Hüftgelenk oder in der Kniebeuge, ein grösseres Stück resezieren als an anderen Stellen. Ferner spielt natürlich die Beschaffenheit der Gewässwand eine grosse Rolle. Im allgemeinen dürfte direkte Gefässsuturierung nach Resektion von 2—3 cm, und in der Kniebeuge oder nahe dem Hüftgelenk von 4—5 cm, ausgeführt werden können. Ist die Diastase zwischen den Gefässenden gross und die Spannung stark, so verdient CARREL-STICK's Methode den Vorzug vor denjenigen MURPHY's und PAYR's, indem durch die erstere am wenigsten von der Gefässwand für die Suturierung verbraucht wird.

Eine andere Operationsmethode der Aneurysmen, die in den letzten Jahren viel von sich hat reden lassen ist MATAS' Methode, oder die amerikanische, so genannt, weil sie hauptsächlich von amerikanischen Chirurgen ausgeübt worden ist, während die europäischen Operateure meistens Exstirpation und Unterbindung angewendet haben, weshalb diese Methode die europäische genannt worden ist. MATAS führte seine Methode zum ersten Male im J. 1888 aus. 1908 konnte er nicht weniger als 85 Fälle zusammenstellen, operiert von 52 Chirurgen, darunter 49 Amerikanern.

MATAS empfiehlt zuerst den Aneurysmasack zu öffnen, die Blutgerinnsel zu entfernen und das Innere des Sackes zu inspizieren. Je nach der Form des vorliegenden Aneurysmas wird alsdann verschieden verfahren. MATAS hat 3 verschiedene Verfahren ausgebildet: Aneurysmoraphia obliterativa, Aneurysmoraphia restaurativa und Aneurysmoraphia reconstructiva. Vor der Eröffnung des Sackes muss man natürlich für eine sorgfältige Blutstillung sorgen. Häufig ist es, wie MATAS hervorhebt, nicht ausreichend Klemmen oder Temporärligatur an der Arterie oberhalb und unterhalb des Aneurysmas anzulegen, denn die Blutung kann bei der Eröffnung des Aneurysmasackes durch Kollateralen sehr bedeutend werden. Man muss daher auch suchen den Blutzufluss durch die Kollateralen, die eventuell in den Aneurysmasack münden, zu beheben und dies geschieht durch Druck hoch oben auf das Hauptgefäss, oberhalb der Stelle, wo die Kollateralen abzweigen. Was die Aneurysmoraphia obliterativa betrifft, so verfährt man nach dieser Methode folgendermassen: Nachdem das Aneurysma in seiner ganzen

Länge geöffnet, das geronnene Blut herausgeschafft ist, werden von Innen die Mündungen der Arterien aufgesucht und diese durch Suturen vom Innern des Sackes aus geschlossen. Schliesslich wird die Aneurysmahöhle dadurch aufgehoben dass die Wände durch eine oder mehrere Suturen zusammengenäht werden. Der Vorteil dieser Methode im Vergleich zu Exstirpation und Unterbindung liegt nach MATAS darin, dass sie leichter ist, indem man den Aneurysmasack nicht herauszudissekieren braucht, was bekanntlich mit grossen Schwierigkeiten verknüpft sein kann und dass die Kollateralbahnen besser geschont werden als bei Unterbindung und Exstirpation. Durch die Aneurysmoraphia obliterativa wird auch wie durch Exstirpation und Unterbindung die Cirkulation in einem Teil des Gefässes aufgehoben und die Ernähnung wird von den Kollateralbahnen abhängig. Durch die Aneurysmoraphia restaurativa wird dieser Mangel vermieden. Diese Methode eignet sich für das sackförmige Aneurysma mit nicht allzu grosser Öffnung zwischen der Arterie und dem Aneurysmasack. Nachdem derselbe eröffnet worden wird von innen die Öffnung zwischen der Arterie und dem Sack suturiert, und sodann wird die Aneurysmahöhle durch Suturen gleichfalls von innen aufgehoben. Durch diese Methode wird demnach das Lumen des Gefässes erhalten.

Durch die Aneurysmoraphia reconstructiva ist MATAS bestrebt bei den spindelförmigen Aneurysmen dieses mit erhaltenem Gefässlumen aufzuheben. Nach dieser Methode wird ein Teil der Wand des Aneurysmasackes exstirpiert. Im übrigen wird die Gefässwand so zusammengenäht, dass das Gefässlumen wiederhergestellt wird. Dies geschieht durch zwei Katheter, je einer in jedes Gefässlumen eingelegt. Beim Anlegen der letzten Suturen werden die Katheter entfernt.

Wie oft die verschiedenen Operationen nach MATAS Zusammenstellung ausgeführt worden sind sowie der Ausgang derselben ist aus nachstehender Tabelle ersichtlich:

	Anzahl der Fälle.	Ausgang tödlich.	Gangrän.	Rezidive.
Aneurysmoraphia obliterativa . . .	59	6	4	0
» restaurativa . . .	13	0	0	0
» reconstructiva . .	13	1	0	4

Was zunächst die Todesfälle betrifft, so sind die meisten nach Aneurysmoraphia obliterativa eingetroffen. 2 sind nach

Operation von Aortaaneurysmen eingetroffen (LOZANA und MUNRO). Einer ist an Tetanus (STAFFORD) nach Operation an der Arteria poplitea gestorben. 1 nach Operation an der Arteria femoralis (durch Bersten eines sekundären Aneurysmas, Ligatur der Art. iliaca, Gangrän, Sepsis). 1 nach Operation an der Arteria iliaca (LEVI, OLD, Lungenembolus). Einer ist nach Aneurysmoraphia reconstructiva an der Art. ilio-femoralis gestorben (DANNA).

Von MATAS' 85 Fällen waren nicht weniger als 50 Poplitealaneurysmen und von diesen letzteren wurden nicht weniger als 32 durch Aneurysmoraphia obliterativa operiert. Aneurysmoraphia restaurativa ist in fünf Fällen an der Arteria femoralis und an der Arteria poplitea in 8 Fällen ausgeführt worden, alle mit gutem Resultat. Aneurysmoraphia reconstructiva ist an der Arteria femoralis ein Mal mit gutem Resultat ausgeführt worden, an der Arteria ileo-femoralis in einem Fall, in welchem Rezidiv, Ruptur und Mors eintrat, an der Arteria axillaris in einem Fall mit gutem Ausgang, und in 10 Fällen an der Arteria poplitea mit 3 Rezidiven und einer sekundären Blutung. In 3 zu dieser Gruppe gehörenden Fällen ist es ausserdem nach QUÉNU und MURET unsicher gewesen, ob die Permeabilität des Gefässes erhalten geblieben ist. QUÉNU und MURET berichten ferner über 3 Fälle von Poplitealaneurysma operiert mit Aneurysmoraphia reconstructiva (DOYEN, MURRAY und HARTWELL). In DOYEN's Fall lag ein 11 cm langes Aneurysma der Arteria poplitea vor. Ein Jahr nach der Operation war er zu einem neuen Eingriff genötigt auf Grund von Behinderung des Venenabflusses, wobei eine ausgedehnte Resektion aus der Vena poplitea mit Implantation der Vene eines Hammels gemacht wurde. Hierbei wurde eine hinreichende Permeabilität in der Arterie konstatiert. Auch MURRAY hat seine Operation wegen eines grossen Aneurysmas (10 cm lang) der Poplitea vorgenommen. In diesem Falle konnten jedoch keine Pulsationen in der Arteria ped. nach der Operation konstatiert werden. In HARTWELL's Fall wurde nach einigen Tagen Thrombose im Gefäss konstatiert. Ausserdem entstand eine grosse Nachblutung.

GARRÉ hat in einem Fall von Aneurysma fusiforme der Arteria poplitea keine Aneurysmoraphia reconstructiva ausführen können.

Um zu entscheiden, welche Operationsmethode indiziert ist, empfiehlt MATAS, in Übereinstimmung mit KOROTKOW und VON OPPEL, vor der Operation die Entwicklung der Kollateralen durch Kompression des betreffenden Gefässes oberhalb des Aneurysmas und Bestimmung des arteriellen Druckes unterhalb derselben zu prüfen. Bleibt dieser erhalten, so kann Aneurysmoraphia obliterativa ausgeführt werden. Sinkt der Druck auf null, besteht bei dieser Operation dieselbe Gefahr wie bei für Unterbindung. In diesen Fällen muss man danach trachten die Permeabilität des Gefässes zu erhalten und wenn dies untunlich ist, muss man sich darauf beschränken in einer ersten Sitzung nach HALSTEDT's Methode nur eine partielle Occlusion des Hauptgefässes zu machen, damit die Kollateralen sich für eine später vorzunehmende Obliteration des Gefässes sollen entwickeln können.

Durch die Aneurysmoraphia obliterativa wird wie gesagt das Gefässlumen nicht erhalten sondern die Cirkulation wird in einem Teil des Gefässes aufgehoben, diese Methode gewährt demnach im Vergleich zur Unterbindung keine grössere Sicherheit gegen das Auftreten von Gangrän. Möglicherweise werden doch die Kollateralbahnen bei Aneurysmoraphia obliterativa besser geschont als bei Unterbindung und Exstirpation. In manchen Fällen, wo es schwer fällt den Sack zu exstirpieren, dürfte sie leichter auszuführen sein.

Die Resultate der Aneurysmoraphia restaurativa erscheinen günstig, und durch diese Methode wird wie gesagt die Permeabilität des Gefässes erhalten. Diese Methode gewährt demnach in dieser Beziehung dieselben Resultate wie die Exstirpation des Aneurysmasackes und Seitensuturen. Mir scheint daher, dass man in den jenigen Fällen von sackförmigern Aneurysma, wo es Schwierigkeit verursacht den Aneurysmasack zu exstirpieren, hiervon absehen und statt dessen denselben öffnen und der Aneurysmoraphia restaurativa, wenn es möglich ist, ausführen muss. Gleich von Anfang den Aneurysmasack zu öffnen, kann ja gewisse Vorteile gewähren zum Zweck der Orientierung, solchenfalls muss man aber, wie oben hervorgehoben wurde, die Blutung aus eventuellen Kollateralbahnen verhindern, was Schwierigkeiten darbieten kann.

Als Schlussurteil über die Aneurysmoraphia reconstructiva äussern QUÉNU und MURET: »On peut donc dire de cette dernière opération, que, si elle ouvre peut-être une voie en-

courageante aux tentatives, elle a fourni jusqu'ici des résultats inconstants, et qu'à côté de beaux succès, elle a donné ou des échecs ou des résultats incomplets.»

Die mit dieser Methode erzielten Resultate erscheinen mir nicht sehr ermutigend. Theoretisch erscheint mir diese Methode auch nicht besonders ansprechend. Die Gefässwand bleibt an dieser Stelle dauernd mehr oder weniger verändert, und die Suturen werden in der Aneurysmawand gelegt. Ersichtlich muss dies für Rezidiv prädisponieren, und es besteht die Gefahr der Nachblutung, was ja auch die Erfahrung bestätigt hat. Andererseits zeigt DOYEN's Fall, dass die Methode selbst bei so grossen Aneurysmen, dass die Exstirpation und direkte Suturierung unmöglich ist, gelingen kann. Dass in denjenigen Fällen, in welchen Exstirpation und direkte Gefässsuturierung unmöglich ist, bessere Resultate gewonnen werden durch Exstirpation und Venentransplantation als durch Aneurysmoraphia reconstructiva erscheint mir wahrscheinlich.

Bekanntlich ist in den letzten Jahren eine intensive experimentelle Arbeit betrieben worden um die Möglichkeiten und die Bedingungen der Gefässtransplantation zu erforschen (HÖPFNER, CARREL, STICK u. a. m.). Ich werde hierauf nicht weiter eingehen, sondern kann auch betreffs dieses Kapitels auf STICK's vorzüglichen Übersichtsartikel verweisen. Sowohl Arterien- als auch Venentransplantation ist gelungen, d. h. man hat ein Stück eines Gefässes durch ein anderes ersetzen können. Hierbei hat man, was von besonders grosser Bedeutung ist, ein Stück einer Arterie durch eine Vene ersetzen können. Die Wand des transplantierten Venenstückes passt sich den neuen Verhältnissen an, und die Wand desselben hypertrophiert. Man sollte erwarten, dass auf Grund des arteriellen Druckes die Vene aneurysmatisch erweitert würde, dies ist aber nicht der Fall. Die allermeisten Transplantationen sind autoplastisch gewesen. Jedoch ist es auch gelungen Gefässe von einem Tier auf ein anderes derselben Art zu transplantieren (HÖPFNER, CARREL u. a. m.). MAKKAS, DOSEMANN und STICK haben gezeigt, dass es auch möglich ist, Gefässe eines eben getöteten Tieres auf ein lebendes Tier derselben Art zu transplantieren. Ebenfalls ist es in einigen Fällen gelungen Gefässstücke von eben getöteten Tieren oder amputierten Extremitäten auf ein lebendes Tier derselben Art zu transplantieren, nachdem das resezierte Gefässstück eine

Zeitlang in LOCHE's Lösung bei 0—1° C. aufbewahrt worden war. (Die längste Zeit 35 Tage, CARREL.) Merkwürdigerweise ist es sogar in einigen Fällen geglückt in schwacher Formalinlösung gehärtete Gefässstücke zu transplantieren. Wie oben erwähnt, kann ich hier auf diese interessanten Untersuchungen nicht näher eingehen. Die Transplantation von konservierten Gefässstücken steht noch auf dem Stadium des Experiments. Das Resultat ist ausserordentlich unsicher, weshalb sie für die praktische Chirurgie noch keine Rolle spielt. Auch die Heteroplastik eines Gefässstückes von einem lebenden Individuum auf ein anderes hat nach den experimentellen Untersuchungen so unsichere Resultate ergeben, dass sie wenigstens zurzeit in der praktischen Chirurgie keine Verwendung finden kann. Die Transplantation eines Gefässstückes von einem Menschen auf einen anderen dürfte von keiner grösseren praktischen Bedeutung sein teils auf Grund der Schwierigkeit das Material zu gewinnen, teils weil die Autoplastik am sichersten ist. Dahingegen dürfte die Autoplastik von einer gewissen Bedeutung werden. Da man hierbei nicht gerne ein Stück einer Arterie zur Transplantation nehmen kann, dürfte die Venentransplantation auch wo es gilt ein Stück einer Arterie zu ersetzen diejenige Transplantation sein welche die grösste Rolle spielen wird. Handelt es sich darum ein Stück einer Arterie durch ein entsprechendes Stück einer Vene zu ersetzen, so kann dies in zweierlei Weise geschehen. Entweder kann man das resezierte Arterienstück durch den entsprechenden Abschnitt der die Arterie begleitenden Vene ersetzen, wobei der für die Transplantation verwendete Teil der Vene nicht völlig aus der Umgebung gelöst zu werden braucht oder auch kann die Transplantation eines völlig freiresezierten Stückes aus einer anderen Vene erfolgen. Das längste Stück, dessen Transplantation auf diese Weise gelungen ist, ist 15 cm. ENDERLEN recezierte ein Stück aus der Arteria und der Vena femoralis im Zusammenhang mit einem Sarkom, und ersetzte den Defekt in der Arterie durch ein 15 cm langes Stück aus der Vena saphena. Der Unterschenkel war während der Operation blass, aber nach Entfernen der Klemmen bekam er gute Farbe. Genesung.

Bei der Behandlung der Aneurysmen kann die Gefässtransplantation grosse Bedeutung für diejenigen Fälle ge-

winnen, in welchen man genötigt ist eine so grosse Resektion zu machen, dass die cirkuläre Gefässsuturierung unmöglich ist. Beide eben erwähnten Verfahren nur Transplantation von Venenstücken sind bei Operationen wegen Aneurysma zur Anwendung gekommen. LEXER hat ein Stück aus der Vena saphena transplantiert um einen Defekt in der Arteria axillaris nach Resektion wegen eines arteriovenösen Aneurysmas zu ersetzen. Es handelte sich um einen 69-jährigen Mann der nach Repositionsversuchen wegen einer inveterierten Schultergelenkluxation ein kindskopfgrosses Aneurysma in der Fossa axillaris bekommen hatte. Er bestand starke Cyanose in der Hand und im Unterarm, und der Radialispuls war schwächer als auf der anderen Seite. Bei der Operation fand LEXER ein grosses falsches Aneurysma und dem luxierten Humeruskopf entsprechend ein bohnengrosses. echtes Aneurysma. Die Arterie, welche arteriosklerotische Veränderungen zeigte, war lädiert und Seitensuturierung erwies sich als unmöglich. Resektion von 3 cm wurde gemacht, worauf die Arterienenden sich auseinander zogen, so dass die Diastase 8 cm betrug. Die Arterienenden konnten nicht zwecks cirkulärer Suturierung an einander geführt werden. LEXER transplantierte dann ein hinreichend langes Stück aus der Vena saphena in den Arteriendefekt und suturierte nach CARREL-STICK. Hierauf wurde Reposition der Luxation gemacht. Anfänglich war der Kreislauf im Arm nach der Operation gut. Es fanden sich keine Ödeme und die Fingerspitzen waren rot. Am fünften Tage nach der Operation trat Mors ein infolge von Delirium und Herzschwäche. Am letzten Tag war der Arm missfarbig. Bei der Sektion fand sich die Vene gut eingeheilt und nicht ausgespannt. Im centralen Teil der Arteria axillaris der Stelle entsprechend wo HÖPFNER's Arterienklemme gelegen hatte, fand sich ein Wandthrombus das halbe Gefässlumen ausfüllend. Im übrigen keine Thromben.

In einem Fall von Poplitealaneurysma hat GOYANES eine doppelte arteriovenöse Anastomose ausgeführt. Es handelte sich um einen 41-jährigen Mann mit einem spindelförmigen Aneurysma der Arteria poplitea. GOYANES teilte die Arteria und die Vena femoralis oberhalb des Aneurysmas im Canalis Hunteri und machte eine Anastomose zwischen dem oberen Arterienende und dem unteren Venenende, sowie zwischen dem unteren Arterienende und dem oberen Venenende. Als-

dann wurden auch die Arterie und die Vene unterhalb des Aneurysmas geteilt und hier wurde das obere Arterienende mit dem unteren Venenende und das obere Venenende mit dem unteren Arterienende zusammengenäht. Hierdurch ersetzte ein Segment der Vene denjenigen Abschnitt der Arterie, der vom Aneurysma eingenommen wurde, während dieser Abschnitt einen Teil der Vene ersetzte. Das Resultat war gut, und Pat. war bei der Publikation 5 1/2 Monate lang beobachtet worden. Der Aneurysmasack war während dieser Zeit kleiner geworden.

Mit Recht betonen QUÉNU und MURET, dass der Patient dadurch, dass der Aneurysmasack einen Teil der Vene ersetzt, der Gefahr von Lungenembolien ausgesetzt worden ist. Diese Gefahr dürfte doch vermieden werden können, indem es unnötig scheint den Aneurysmasack als ein Venensegment einzuschalten.

DELBET hat in einem Fall von Aneurysma der Arteria femoralis, das mit einem 8 cm grossem Defekt in der Arterie exstirpiert wurde, diesen durch ein entsprechendes Stück aus der Arteria femoralis von eines kurz vorher amputierten Schenkels zu ersetzen versucht. Der Versuch misslang jedoch. Es bestand Arteriosklerose und die Gefässsuturen schnitten durch, was die Unterbindung der Arteria femoralis nötig machte. Später musste auf Grund von Gangrän Amputation gemacht werden.

DOYEN hat in einem Fall von Poplitealaneurysma, welchen Fall ich Seite 27 besprochen habe, eine heteroplastische Transplantation einer Vene von einem Hammel gemacht um ein Stück der Vena poplitea zu ersetzten. Das Resultat scheint in diesem Falle gut gewesen zu sein.

Zuletzt möchte ist erwähnen, dass CARREL den kühnen Gedanken ausgesprochen hat die Aneurysma Aortæ zu exstirpieren und die Cirkulation durch Transplantation wiederherzustellen. Die grösste Gefahr bei diesem Eingriff läge — nach CARREL — darin, dass man die Cirkulation im centralen Nervensystem während der Operation aufheben musste. Es scheint, als ob die Cirkulation in Aorta ascendens ohne Schade für das centrale Nervensystem nur während einer einzigen Minute aufgehoben werden könne. »CARREL will die Wände der Aorta nach Abklemmen derselben spalten, und dann einen paraffinierten Tubus einführen, durch welchen der Blutstrom gehen sollte,

während die Wand des Aneurysmas exstierpiert wird. Oder er stellt nach Abklemmen der Aorta vermittelst eines paraffinierten Tubus oder eines ausgeschnittenen Stückes der Jugularvene eine Verbindung zwischen dem linken Ventrikel und dem absteigenden Ast der Aorta her, damit das Blut durch diesen letzteren bei bestehender Abklemmung auf kollateralem Wege zum Kopf gelangt.» Dem CARREL ist es gelungen, Suturen und cirkuläre Suturen an der Aorta ascendens anzulegen, wie auch einen Teil der Aorta descendens mit einem Venensegment zu ersetzen. Wie CARREL selbst hervorhebt, ist die Technik dieser Operationen noch wenig entwickelt und steht heute bloss auf dem Stadium des Experimentes.

In letzter Zeit sind demnach viele interessante Neuerungen für die Behandlung der Aneurysmen aufgekommen, welche darauf abzielen so viel wie möglich den normalen Kreislauf zu erhalten und hierdurch die Gefahr des Brandes zu verringern. Viele sehr schöne Resultate sind erzielt worden. Noch sind manche von diesen neuen Operationsmethoden zu wenig erprobt und manche befinden sich nur auf dem Versuchsstadium Es ist daher verfürht ein Schlussurteil über dieselben abzugeben. Das Resultat der bisher vorliegenden Erfahrung ist jedoch ermutigend und es scheint mir, dass man LEXER's Äusserung am deutschen Chirurgenkongress in Berlin 1907 durchaus beipflichten kann: »Deshalb muss heute von der idealen Operation eines zugänglichen Aneurysma verlangt werden, dass man nach gelungener, vollkommener oder unvollkommener Exstirpation des Sackes, an Stelle der Gefässunterbindung, wenn irgend möglich, versucht den Kreislauf in normalen Bahnen zu erhalten, beim arteriellen Aneurysma in der Arterie, beim arteriell-venösen in der Arterie und in der Vene, zum mindesten aber in einem der beiden Gefässe. — Es ginge natürlich zu weit, für jedes operable Aneurysma die ideale Operation in unserem Sinne zu verlangen. Aber da, wo sich der Verschluss der Gefässwunden leicht durchführen lässt, und da, wo die Unterbindung entweder schon an sich wie bei der Carotis communis, oder durch Behinderung der Kollateralen an den Gliedern bedenklich erscheint, ist meines Erachtens der Versuch die Cirkulation auf normalen Wegen zu erhalten nicht nur gerechtfertigt, sondern geboten.»

Im Anschluss hieran möchte ich ferner folgendes hervorheben:

I) Vor der Operation eines Aneurysmas an den Hauptgefässen der Extremitäten muss man durch Blutdruckbestimmungen versuchen sich von der Entwicklung der Kollateralbahnen zu überzeugen. Zeigt sich hierbei, dass die Kollateralbahnen nicht gut entwickelt sind, so ist man verpflichtet zu suchen die Cirkulation vor allem in der Arterie, wenn möglich auch in der Vene, zu erhalten.

II) Seitensuturen (bisweilen Seitenligaturen) können häufig Verwendung finden bei arteriovenösen Fisteln oder sackförmigen Aneurysmen nach Exstirpation des Aneurysmasackes oder auch von der Innenseite des Aneurysmas nach Öffnung desselben.

III) Exstirpation des Aneurysmas und direkte Suturierung der Gefässenden oder, wenn dies untunlich ist, Venentransplantation scheint mir in der Regel der Aneurysmoraphia reconstructiva vorzuziehen zu sein.

IV) Bei den sackförmigen Aneurysmen mit so grosser Öffnung, dass sie nicht unter Erhaltung des Gefässlumens mit Seitensuturen geschlossen werden kann, oder bei den spindelförmigen, muss man, wenn die Kollateralen nicht gut entwickelt sind, versuchen durch irgend eine der sub III erwähnten Operationsmethoden die Cirkulation in dem beträffenden Gefäss aufrechtzuerhalten.

V) Kann keine von diesen Operationsmethoden zur Ausführung gelangen und sind die Kollateralen nicht gut entwickelt, so muss man durch partielle oder temporäre Konstriktion des betreffenden Gefässes die Kollateralen vor der definitiven Unterbindung zu entwickeln suchen.

VI) Durch die Aneurysmoraphia obliterativa werden möglicherweise die Kollateralbahnen besser geschont als durch Unterbindung und Exstirpation.

Citerad litteratur.

BRAUN. Verhandlung d. deutsche Gesellschaft f. Chirurgie 1908.
CARREL. Annals of Surgery 1910. s. 83.
» Ref. Zentralbl. f. Chirurg. 1910, S. 1615.
ENDERLEN und BORST. Münch. med. Wochenschrift 1910, S. 1865.
ENDERLEN. Deutsche med. Wochenschrift 1908, S. 1581.
LE FORT. Séance de la Soc. de Chirurg. 30: 12, 1903. Ref. Gazette des hopitaux. 1904, s. 28.
O. v. FRISCH. Archiv f. klin. Chtrurgie 1906. Bd 79, S. 515.
GARRÉ. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd 82, S. 287.
GOBIET. Wiener klin. Wochenschrift 1909, S. 1433.
GONTERMAN. Freie Vereinigung d. Chirurg. Berlins. Deutsche Wochenschrift 1910. S. 637.
GOYANES. Münch. med. Wochenschrift 1906, S. 2171. Revista klin. de Madrid 1909. Bd I. Ref. Zentralblatt f. Chirurgie 1910, S. 786.
JENSEN. Arch. f. klin. Chirurgie 1903, Bd 69, S. 938.
KRAUSE. Frei Vereinig. d. Chirurgen Berlins. Deutsche med. Wochenschrift 1910, S. 636.
KÜMMELL. Beiträgen zur klin. Chirurg. 1900. Bd XXVI, S. 128.
KÖRTE. Zentralblatt f. Chirurg. 1904, S. 566.
LEXER. Verhandl. d. deutsche Gesellschaft f. Chirurgie 1907, II, S. 214. Lehrburch der allgem. Chirurgie 1910. Bd II, S. 141.
LIEBLEIN. Beiträge zur klin. Chirurgie 1910. Bd 67, S. 44.
MATAS. The Journal of the Americ. med. Assoc. 1908, S. 1667. Transact of the Americ. surgical associat. 1905. Ref. Zentralblatt f. Chirurgie 1905, S. 925.
Z. v. MANTEUFFEL. Verhandl. d. deut. Gesellschaft f. Chirurgie 1895, I, S. 167.
MURPHY. Medical Record. 1897, s. 73.
MURRAY. Rev. de Chirurgie 1909. Bd XXXIX, s. 627.
v. OPPEL. Arch. f. klin. Chirurgie 1908. Bd 86, S. 31.
MONOD ET VANVERTS. Rev. de Chirurgie 1910. Bd XLII.
G. PETRÉN. Allm. Svenska Läkartidn. 1909, s. 73.
QUÉNU ET MURET. Rev. de Chirurgie 1910. Bd XLI. S. 282.
SONNENBURG. Freie Vereiningung d. Chirurgen. Berlins. Deutsche med. Wochenschrift 1910, S. 601.
SENCERT. Soc. de Chirurg. de Paris 1909. Ref. Revue de Chirurg. 1909. Bd XXXIX. S. 626.
STICK. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 1908. Bd 95, S. 577. Über Gefäss- und Organtransplantation. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie 1910.
RIBERA. Rev. de med. cirurg. de Madrid 1910. Ref. Zentralblatt f. Chirurgie 1910, S. 1333. och Rev. de chirurgie 1910. Bd XLII, s. 717.
SWIATECKI. Medycyna 1906. Ref. Zentralblatt f. Chirurgie 1907, S. 326.
PEUGNIEZ. XIX Congrès Français de Chirurgie. Paris 1906, S. 101.
WESTERGAARD. Hospitalstidende 1907, S. 565.
WOLFF. Beiträge zur klin. Chirurgie 1908. Bd 58, S. 726.
WIESINGER. Deutsche med. Wochenschrift 1904, S. 157.

Betreffs übriger angeführter Literatur wird auf Stick und Monod et Vanverts hingewissen.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Aus der Chirurgischen Poliklinik des königl. Serafimerlazaretts.

Einige Fälle von Bruch an der Basis des 1. Metacarpalknochens (Bennett's Typus).

Von

OSCAR ALEMAN.
Assistentarzt, Stockholm.

Die Brüche der Mittelhandknochen wurden früher als sehr seltene Schäden angesehen. MALGAIGNE hatte auf 3,000 Frakturen nur 16 der Mittelhandknochen. Erst in neuerer Zeit, vor allem seitdem die Röntgenphotographie zur Anwendung gekommen ist, hat man gefunden, dass sie recht gewöhnlich sind, und hat sie auch näher studiert. Indessen bilden die Frakturen der Mittelhandknochen noch immer ein sehr wenig beachtetes Kapitel, selbst in den grösseren chirurgischen Handbüchern. Es heisst von diesen Frakturen, dass sie im ganzen genommen sehr gutartig sind; sie entstehen vereinzelt durch indirekte, meistens aber durch direkte Gewalt, zeigen keine oder geringe Dislokation, erfordern geringe oder gar keine Behandlung und haben eine entschieden gute Prognose.

Dies wird von den fünf Mittelhandknochen gemeinsam gesagt, und es wird in Anlehnung an grosse Statistiken hervorgehoben, dass eine Prädilektion für Fraktur des einen oder anderen Knochens nicht existiert.

Alles dies dürfte indessen betreffs der vier langen Mittelhandknochen (2—5) gelten können. Wie im Nachstehenden gezeigt werden wird, nimmt dahingegen der 1. Metacarpalknochen eine Sonderstellung ein.

Im Jahre 1882 teilte BENNETT (Dublin Journal of med. Science) fünf Fälle von Fraktur des Basis des 1. Mittelhandknochens mit. Er schilderte sie als eine intrartikuläre Schräg-

fraktur mit Abtrennung eines kleineren, volaren Fragments von einem grösseren, dorsalen, welch letzteres sich in Subluxationsstellung stelle.

Erst nach dem Jahre 1900 sind dann zerstreute Fälle von dieser sog. BENNETT'schen Fraktur veröffentlicht worden. BEATSON (British Med. J., May 1900) und PRICHARD (British Med. J., June 1900) lenken wieder die Aufmerksamkeit auf BENNETT's Beobachtung. Im Jahre 1904 teilten MILES und STRUTHERS (Edinb. Med. J., April 1904) 15 neue Fälle von BENNETT's Fraktur mit. Später sind Fälle mitgeteilt worden von RUSS (J. of Amer. Med. Assoc. 1906), GUERMONPREZ in einer These von DORNY (DORNY: Luxations trapézo-metacarpiennes et fractures de Bennett, Thèse, Paris 1907), BAUDET in einer These von DREUX (DREUX: Fractures des metacarpiennes, Thèse, Paris 1908), ROBINSON (Boston Med. a. Surg. J., 1908), MAUCLAIRE et JACOULET (Arch. gen. de Chirurgie, Mai 1909). Alle diese teilen Fälle mit und bestätigen BENNETT's Beobachtungen. Die Mitteilungen der letzten Jahre sind durch Rötgenuntersuchungen komplettiert worden.

Als ich während des Jahres 1908 Assistentarzt der Chirurgischen Poliklinik des Königl. Serafimerlazaretts war, hatte ich folgende sechs Fälle von Bruch an der Basis des 1. Mittelhandknochens in Behandlung (da das Material poliklinisch war, sind die Krankengeschichten nur in grösster Kürze aufgezeichnet worden).

Fall I. Mann. G. W., 29 Jahre.

$^{17}/_{8}$ 08 bekam der Patient von einem Pferde einen Schlag auf das Ende seines gerade ausgestreckten linken Daumes. $^{20}/_{8}$ stellte sich der Patient im Serafimerlazarett ein.

Über dem dorsalen Teil des linken 1. Carpo-Metacarpalgelenks mässige Schwellung und Druckempfindlichkeit. Man palpiert das proximale Ende des 1. Metacarpalknochens dorsal luxiert. Auch die proximale Partie der Tenarregion etwas geschwollen und druckempfindlich. Der 1. Metacarpalknochen steht in Flexionsstellung und kann nicht gestreckt werden, weder aktiv noch passiv. Durch Ziehen am Daumen in der Längsrichtung und Druck auf das proximale Ende des 1. Metacarpalknochens wird die Luxation mit Leichtigkeit reponiert, wobei in der Tiefe des Gelenks Knochenkrepitation vernommen wird. Wenn man den Daumen wieder sich selbst überlässt, schnellt der 1. Metacarpalknochen sofort wieder in Luxationsstellung zurück.

Rötgenaufnahme $^{21}/_{8}$ (Figur 1 nach dem Text, aufgenommen nach Reposition und Fixation in Gipsverband) zeigt eine gut reponierte, intraartikuläre Schrägfraktur an der Basis des 1. Metacarpalknochens (BENNETT's Fraktur).

Fall II. Mann. F. B., 50 Jahre.

Eine Woche vor der Konsultation am 30/6 08 fiel der Patient um, wobei die rechte Hand, besonders das Ende des gerade ausgestreckten Daumens auf den Boden stemmte. Status praes. völlig mit demjenigen in Fall I. übereinstimmend; hier wurde doch keine Knochenkrepitation bei der Reposition gefühlt.

Röntgenaufnahme 31/6 (Figur 2, vor der Reposition und Fixation) zeigt intraartikuläre Schrägfraktur an der Basis des 1. Metacarpalknochens mit Luxation dieses Knochens dorsalwärts und bedeutender Dislokation des abgerissenen, volaren Knochenfragmentes (BENNETT'S Fraktur).

Fall. III. Mann. G. L., 48 Jahre.

21/10 bekam der Patient einen kräftigen Stoss auf das Ende des gerade ausgestreckten rechten Daumens. Konsultierte 24/10. Status vollkommen analog mit dem in Fall I.

Röntgenaufnahme 26/10 (Figur 3, nach Reposition und Fixation mit Schiene) zeigt intraartikuläre Schrägfraktur an der Basis des 1. Metacarpalknochens; die Reposition unvollständig, wurde später komplettiert (BENNETT'S Fraktur).

Fall. IV. Mann. G. P., 26 Jahre.

2/2 08 fiel der Patient um, wobei die rechte Hand und zum grossen Teil das Ende des ausgestreckten Daumens auf den Boden stemmte. Am 3/2 konsultierte der Patient die Poliklinik. Schwellung und Druckempfindlichkeit über der Basis des 1. Metacarpalknochens der dorsal subluxiert in Flexionsstellung zu stehen scheint. Reposition unter starker Knochenkrepitation und Schmerzen. Sich selbst überlassen nimmt der Knochen Subluxationsstellung wieder ein.

Röntgenaufnahme 4/2 (Figur 4, nach dem ersten Repositionsversuch und Fixation in Gips) zeigt eine Schrägfraktur durch die Basis des 1. Metacarpalknochens in der Richtung von der Dorsalseite und oben (proximal) nach der Volarseite und unten (distal). Am dorsalen Umfang liegt die Fraktur parartikulär. Die vorgetäuschte Subluxation besteht zum Teil noch nach der ersten Reposition fort. Das Carpo-Metacarpalgelenk unbeschädigt (paraartikuläre Schrägfraktur).

Fall V. Mann. H. S., 37 Jahre.

3/8 08 fiel der Patient von einem Baugerüst herunter, und als er mit der rechten Hand den Boden erreichte, bekam er einen kräftigen Stoss gegen den ausgestreckten rechten Daumen. 4/8 konsultierte der Patient die Poliklinik. Der gleiche Status wie in Fall IV.

Röntgenaufnahme 5/8 (Figur 5, vor der Reposition) zeigt dieselbe Fraktur wie in Fall IV, mit der simulierten Subluxationsstellung des 1. Metacarpalknochens aber stärker ausgesprochen (paraartikuläre Schrägfraktur).

Fall VI. Mann. O. H., 18 Jahre.

12/9 08 bekam der Patient einen Stoss in der Längsrichtung des rechten Daumens. 14/9 konsultierte der Patient die Poliklinik. Der gleiche Status wie in Fall V.

Röntgenaufnahme 16/9 (Figur 6, vor der Reposition) zeigt dieselbe Fraktur wie in Fall IV und V (paraartikuläre Schrägfraktur).

Anatomie.

Der 1. Metacarpalknochen weicht (siehe Figur 7) von den übrigen 4 durch den Bau des proximalen Knochenendes oder der Basis ab, und gerade diese Abweichung bedingt die Disposition des Knochens für die in Rede stehende Fraktur, welche bei den übrigen Metacarpalknochen nicht gefunden wird.

Bekanntlich ist die Gelenkfläche der Basis sattelförmig und bewegt sich auf einer ähnlich geformten Gelenkfläche am Os multangulum majus; durch dieses Gelenk erhält der Daumen die freie Beweglichkeit, welche gerade die Hand kennzeichnet. Ferner ist die Gelenkfläche excentrisch am Knochenende gelegen: sie ist gleichsam volar verschoben und die volare Hälfte derselben hat ihren Sitz an einem Knochenvorsprung, der am 1. Metacarpalknochen bedeutend stärker vorspringt als an den übrigen Metacarpalknochen. Dagegen bleibt der dorsale Rand des Knochenendes von der Gelenkfläche frei und dient als Kapsel- und Sehneninsertion.

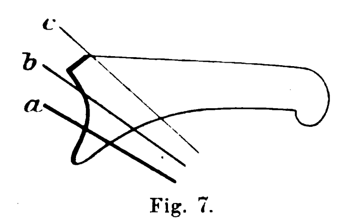


Fig. 7.

Ätiologie.

Sämtliche sechs beschriebene Frakturen sind sog. indirekte Frakturen, enstanden durch eine kräftig wirkende Gewalt in der Längsrichtung des Metacarpalknochens.

Mechanismus.

Hinsichtlich der Angriffsweise des Traumas sind 3 Möglichkeiten denkbar: das Trauma trifft 1) das distale Ende der 2. Phalange bei Extensionsstellung der Interphalangeal- und Metacarpophalangealgelenke, 2) das distale Ende der 1. Phalange bei flektiertem Interphalangealgelenk und extendiertem Metacarpophalangealgelenk, 3) das distale Ende des 1. Metacarpalknochens bei flektiertem Metacarpophalangealgelenk.

Eine Kraft, die in der Längsachse des Knochens auf die basale Gelenkfläche wirkt, greift das basale Ende des Metacarpalknochens excentrisch an, und falls hierbei eine Fraktur entsteht, so ist dies eine Schrägfaktur von dem Aussehen, wie sie auf dem Schema in Figur 7, a, b oder c angegeben ist.

Die Grösse des hierbei abgesprengten volaren Knochenfragmentes ist mutmasslich davon abhängig, in welchem Grade von Extension der Metacarpalknochen sich gelegentlich des Traumas befindet (siehe Figur 8). Je mehr der Metacarpalknochen in Hyperextension steht (Figur 8 B), ein desto kleinerer Abschnitt der Gelenkfläche desselben bleibt in Kontakt mit der entsprechenden Gelenkfläche des Os multangulum majus. In demselben Masse wird die Kraft des betreffenden Traumas mehr und mehr auf den volaren Abschnitt der Gelenkfläche des Metacarpalknochens verschoben und das abgesprengte Knochenstück wird in demselben Masse kleiner. In diesen Fällen entsteht eine intraartikuläre Schrägfraktur, BENNETT's Fraktur (Fig. 1, 2 und 3).

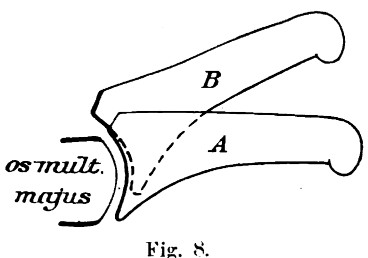


Fig. 8.

Kommt ein ähnliches Trauma zur Wirkung, wenn der Metacarpalknochen in normaler Extension steht (Fig. 8 A), so findet sich die gesamte Gelenkfläche desselben in Kontakt mit der entsprechenden am Os multangulum majus. Entsteht nun eine Fraktur, so geht sie nicht durch die Gelenkfläche hindurch sondern ausserhalb derselben; es entsteht eine paraartikuläre Schrägfraktur (Fig. 4, 5 und 6). Kombinationen von intra- und paraartikulären Frakturen dürften auch entstehen können.

Pathologische Anatomie.

Unter den vorstehend relatierten Fällen liegen in den 3 ersten typische sog. BENNETT'sche Frakturen vor. BENNETT's Fraktur ist eine Schrägfraktur an der Basis des 1. Mittelhandknochens, in der Richtung von der Dorsalseite und oben (proximal) nach der Volarseite und unten (distal) verlaufend.

Sie ist intraartikulär bezüglich des 1. Carpo-Metacarpalgelenks, einen grösseren oder kleineren Abschnitt des volaren Gelenkfortsatzes von dem übrigen Knochen absprengend. Dieses volare Bruchstück behält seine Lage bei, während das dorsale, der Metacarpalknochen, dorsal in Luxations- oder Subluxationsstellung disslociert wird.

In den 3 letzten Fällen handelt es sich ebenfalls um eine Schrägfraktur an der Basis des 1. Metacarpalknochens, entstanden durch indirekte Gewalt derselben Art, wie in den 3 ersten Fällen. Die Fraktur läuft in derselben Richtung wie bei dem BENNETT'schen Typus, von welchem sie anatomisch hauptsächlich dadurch abweicht, dass das volare Knochenfragment hier grösser ist und das ganze Gelenkende umfasst; die Fraktur ist keine intraartikuläre Schrägfraktur (BENNETT) sondern eine paraartikuläre Schrägfraktur (Figur 7, c).

Meiner Ansicht nach sind meine sämtlichen sechs Fälle Beispiele einer und derselben typischen Fraktur an der Basis des 1. Metacarpalknochens; die 3 ersten sind intraartikuläre und die 3 letzten sind paraartikuläre Schrägfrakturen. Sie sind alle durch eine gleichartige Gewalt entstanden, welche eine Absprengung eines grösseren oder kleineren Abschnittes des Knochenendes bewirkt hat. Wie gross das abgesprengte volare Bruchstück im einzelnen Falle ist, hängt von dem Grade von Extension im Carpo-Metacarpalgelenk im Augenblick des Traumas ab (siehe oben).

Symptomatologie.

Diese ist ziemlich einfach aber sehr charakteristisch. Ausser Schwellung, event. Sugillationen, und Druckempfindlichkeit über der dorso-radialen Partie des Carpo-Metacarpalgelenks und bisweilen dem proximalen Teil der Tenarregion, findet sich als regelmässiges Symptom eine Luxations- oder Subluxationsstellung des 1. Metacarpalknochens dorsalwärts mit Flexionsstellung dieses letzteren. Bei der intraartikulären Fraktur ist vor der Reposition keine Knochenkrepitation zu fühlen, was dahingegen bei der paraartikulären der Fall ist. Bei dieser letzteren ist es bisweilen nicht leicht die hier simulierte Subluxation zu reponieren. Bei der intraartikulären ist es dahingegen gerade charakteristisch, dass sich der Knochen ausserordentlich leicht reponieren lässt, aber auch

dass er ebenso leicht die Luxationsstellung wieder einnimmt, so bald er sich selbst überlassen wird. Diese Neigung zur Reluxation findet sich auch, obwohl in geringerem Masse, bei der paraartikulären Schrägfraktur. Nach der Reposition der intraartikulären Fraktur ist meistens Knochenkrepitation zu fühlen, wenn die Bruchflächen wieder mit einander in Berührung gekommen sind.

Die Tabatière ist verstrichen, und zwar aus dem Grunde, dass die Basis des 1. Metacarpalknochens nach oben auf die Dorsalfläche des Os multangulum majus geschoben ist. Gleichzeitig ist der Daumen (carpo-metacarpophalangeal) verkürzt, während der Metacarpalknochen von normaler Länge bleibt.

Diagnose.

Ohne grössere Schwierigkeit dürfte man Kontusion und Distorsion ausschliessen können, falls nur auf die Fehlstellung des Metacarpalknochens geachtet wird.

Auch wirkliche Luxation des Metacarpalknochens ohne Fraktur -- ein Schaden, der selten ist — ist unschwer auszuschliessen: die paraartikuläre Schrägfraktur bietet starke Knochenkrepitation dar; die intraartikuläre zeigt im allgemeinen Knochenkrepitation nach Reposition, wird aber vor allem durch die so leicht eintretende Reluxation gekennzeichnet, welch letztere, obschon weniger ausgesprochen, auch bei der paraartikulären Schrägfraktur vorkommt.

Mit Hülfe dieses letzteren Symptomes, hauptsächlich aber durch Röntgenaufnahme, kann man die Querfraktur des Collum chirurgicum von der paraartikulären Schrägfraktur unterscheiden. Diese Querfraktur ist ein seltener Schaden und entsteht durch direkte Gewalt.

Brüche am Os multangulum majus sind gleichfalls mit einiger Sicherheit nur durch Röntgenaufnahme zu erkennen.

Auf Grund speziell der schwierigen Behandlung und ungewissen Prognose der intraartikulären Schrägfraktur müssen alle einschlägigen Fälle der Röntgenaufnahme unterzogen werden.

Prognose.

Was die — funktionelle — Prognose betrifft, so dürfte sie entschieden gut sein bei der paraartikulären Schrägfrak-

tur; selbst wenn die Reposition nicht vollständig wird, tritt doch stets gute Knochenheilung ein und die Funktion wird im grossen Ganzen wiederhergestellt.

Hinsichtlich der intraartikulären Schrägfraktur dürfte die Prognose dahingegen ungewiss sein — ich beziehe mich diesbezüglich auf die Resultate, die in sämtlichen publizierten Fällen erzielt worden sind. Sie ist um so günstiger zu stellen, eine je grössere Partie des volaren Gelenkendes abgesprengt ist; die Bruchflächen werden grösser und grösser und gleichzeitig auch die Aussichten auf Knochenheilung.

Wird die intraartikuläre Fraktur unreponiert gelassen, so bleibt, ausser Schmerzen bei Bewegungen, auch Deformität bestehen; der Metacarpalknochen bleibt in Luxations- und Flexionsstellung stehen, der Daumengriff kann nicht völlig geöffnet werden, und die Greiffähigkeit der Hand bleibt mehr oder weniger reduziert. Wird dieselbe Fraktur unvollständig reponiert, so entstehen ebenfalls ernste Störungen in den Funktionen des Daumens und der Hand. Entweder kann eine deformierende Arthritis entstehen, wo Schmerzen, eventuell Ankylose, die Bewegungen des Daumens beeinträchtigen, wie in mehreren publizierten Fällen. Oder auch entsteht, falls Knochenheilung ausbleibt, eine Pseudarthrose. In diesen Fällen — mehrere derartige Fälle sind beschrieben worden — gerät der Metacarpalknochen bei der geringsten Flexion leicht in Reluxation, wobei der Schmerz bewirkt, dass die Hand einen erfassten Gegenstand loslässt.

Durch solche Einschränkungen der Funktion des vielleicht allerwichtigsten Gelenkes der Hand, des 1. Carpometacarpalgelenks, wird die Hand zum grossen Teil sowohl zu feinerer als gröberer Arbeit unfähig.

Behandlung.

Die Behandlung besteht in einer möglichst guten Reposition mit nachfolgender Immobilisierung.

Die Reposition wird so ausgeführt, dass man gleichzeitig mit der einen Hand Extension in der Längsrichtung des Daumens ausübt und mit dem Daumen der anderen Hand das dislozierte Knochenende direkt beeinflusst; das volare Knochenfragment kann man nicht mit irgendwelcher Sicherheit direkt beeinflussen, da es ja unter der mächtigen Tenar-

muskulatur verborgen liegt. Im übrigen bleibt dieses Fragment in der Regel ungestört liegen, wie oben bemerkt wurde.

Der Daumen mit seinem Metacarpalknochen wird alsdann in gestreckter Stellung immobilisiert. Eine gute Immobilisierung ist absolut notwendig, da der Knochen, sich selbst überlassen, sofort wieder disloziert, reluxiert wird.

Man kann zu diesem Zweck einen gut sitzende Gipsverband oder eine BARDENHEUER'sche Extensionsschiene anlegen. Doch ist es mir am besten mit einem einfachen Schienenverband gelungen. Man legt die Schiene zunächst nur an den Daumen an mittels einer schmalen und dicht anliegenden Stärkebinde. Sodann wird zwischen dem luxierten Knochenende und der Schiene eine feste Pelotte aus Watte angebracht. Nun wird die Fraktur reponiert, und die Schiene gegen die radiale Fläche des Unterarmes gedrückt und durch eine Stärkebinde fixiert.

Kontrolle mittels Röntgenaufnahme.

Die Heilung beansprucht 4—6 Wochen: Immobilisierung während 3—4 Wochen, Massage und Bewegungen während 1—2 Wochen. Die intraartikuläre Fraktur erfordert längere Zeit als die paraartikuläre.

In fünf von meinen Fällen erzielte ich Heilung mit gutem funktionellem Resultat; einen Fall hatte ich keine Gelegenheit bis zu beendigter Behandlung zu verfolgen.

Es fragt sich, ob nicht blutige Reposition und Knochensutur in denjenigen Fällen von intraartikulärer Schrägfraktur zu machen sind, die sich auf unblutigem Wege nicht befriedigend behandeln lassen. Es liesse sich dann eine Freilegung des Gelenks und des volaren Knochenfragments durch Ablösen des Knochenursprunges der Tenarmuskulatur denken.

Falls eine Knochenheilung bei der intraartikulären Schrägfraktur ausgeblieben ist, und die lästige Reluxation bei jeder Flexionsbewegung des Metakarpalknochens eintritt, so hat man in einer Bandage eine Möglichkeit zur Besserung. Diese soll den Metakarpalknochen vor der Reluxation bei Flexion sichern ohne die Bewegungen des Daumens einzuschränken.

Résumé.

a) Der 1. Metacarpalknochen weicht in anatomischer Hinsicht von den übrigen Metacarpalknochen ab.

b) Demzufolge besitzt der 1. Metacarpalknochen Prädilektion für den eigenartigen Schaden, der vorstehend geschildert worden ist.
c) Dieser Schaden, der durch indirekte Gewalt entsteht, muss als ein typischer Schaden angesehen werden.
d) Der Schaden ist entweder eine intra- oder eine paraartikuläre Schrägfraktur, welche beide nur quantitative Unterschiede derselben typischen Fraktur darstellen, aber auf Grund der verschiedenen Prognose zweckmässig zu trennen sind.
e) Der Schaden ist wahrscheinlich gewöhnlicher, als früher angenommen wurde.
f) Der Schaden, speziell die intraartikuläre Schrägfraktur, interessiert das wichtigste Gelenk der Hand, und demselben muss daher gebührende Aufmerksamkeit geschenkt werden im Hinblick auf die unsichere funktionelle Prognose.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.

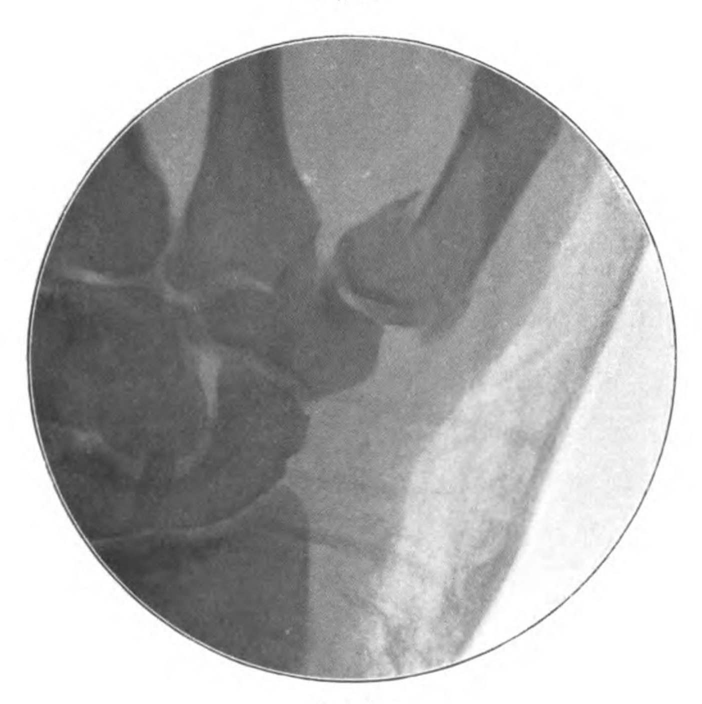


Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Från kirurgiska Kliniken i Upsala.

Fall af kollargolinjektion i njurens tubuli recti.[1])

Kasuistiskt meddelande

af

FREDRIK ZACHRISSON.

Upsala.

Sjukhistoria.

H. E., 25 år. Tjänarinna. Ekolsund. Kir. Journ. 192. B. 1909. Inkom 13/5. Utskr. fr. 9/6. (journal af med. kand. E. GÖTHLIN).

Patienten har under ett antal år besvärats af enstaka, till symptomen likartade anfall af obehag i buken. Det första anfallet hade hon för 7 år sedan (vid 18 års ålder). Det varade i flere dagar och bestod i smärtor i nedre, högra delen af buken, åtföljda af stinnhet därstädes samt kräkningar efter intagen föda. Gick hela tiden uppe. Kan ej erinra sig vid tillfället haft några frossbrytningar. Iakttog intet märkvärdigt med afseende på urinen. Sökte läkare här i staden, som konstaterade feber och lär ha förklarat för pat., att hon hade en varsamling i buken och tillrådde omedelbar kirurgisk behandling, hvilket råd patienten dock ej följde. Hon gjorde intet åt sin åkomma och blef småningom alldeles återställd. Under de 2 följande åren var hon fullständigt symptomfri, men sedermera tills dato med olika långa intervaller af i allmänhet flere månader har hon haft plötsligt påkommande obehag af följande slag: hon har känt sig stinn i buken och vid vissa kroppsrörelser känt obehag i högra delen af densamma; ej haft några frossbrytningar eller känt sig nämnvärdt sjuk. Aptiten vid dessa tillfällen har varit god, ehuru hon af och till vid somliga anfall haft kräkningar. I högra delen af buken vid sidan om nafveln har hon märkt en svullnad, tydligt iakttagbar med handen. Den har ömmat vid palpation. Dylika anfall, som kunnat komma på tämligen plötsligt när som helst på dagen och tilltagit i intensitet under dagens lopp, så att hon då haft svårt att gå rak, ha vid alla tillfällen utom

[1]) *Résumé in deutscher Sprache, S. 13.*

vid första uppträdandet för 7 år sedan samt nu senast omedelbart före inkomsten hit gått fullständigt öfver till följande dag utan behandling. Intet abnormt med afseende på urinens utseende eller mängd etc. har pat. iakttagit. Pat. har ej legat till sängs vid anfallen. Hon anser, att de gärna velat komma vid något tillfälle, då pat. haft ansträngande kroppsarbete t. ex. skurning.

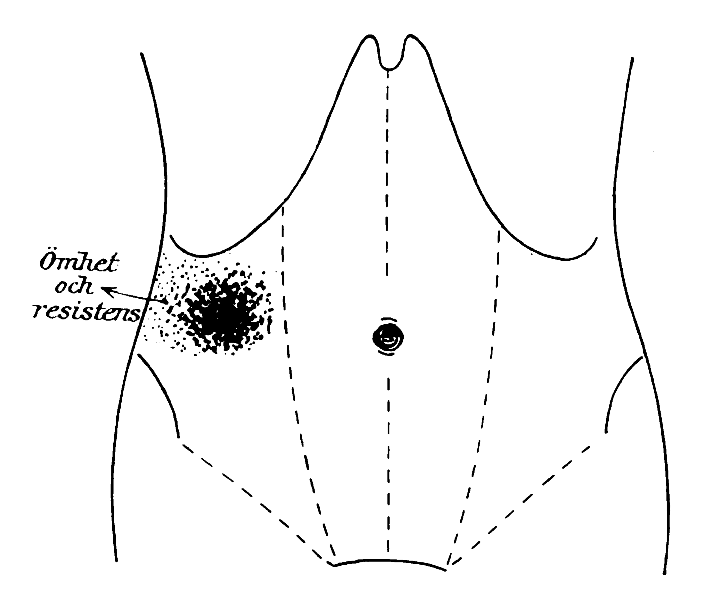
Dagen efter ett anfall har pat. märkt, att uppdrifningen af buken och den tydligt iakttagbara svullnaden till höger om nafveln, liksom också alla subjektiva besvär varit fullständigt borta. — Intervallerna ha varit fullständigt symptomfria. Anfallet närmast före det, som föranledde hennes sjukhusvistelse, inträffade i febr. detta år och var af samma beskaffenhet, som nämnts, och varade såsom de föregående ej öfver natten till följande dag. — Den [10] 5 påkom ett nytt anfall. Patienten kände sig trött, något stinn i buken och kände obehag i högra delen däraf samt ömmade därstädes vid palpation. Hon förvånade sig dock öfver, att hon ej märkte någon svullnad därstädes, såsom förut vid dylika påkommande besvär. Gick uppe. Inga kräkningar. Iakttog intet anmärkningsvärdt med urinen. I motsats till förhållandet vid föregående tillfällen af dylika anfall, fortfor det onda under följande dagar, hvarför pat. sökte läkare i Enköping den [12] 5. Diagnosen lär då ha ställts på ett lindrigt anfall af appendicit, och sjukhusvård tillråddes, hvarför pat. inkom hit den [13] 5 på aftonen.

Status præsens vid inkomsten [13] 5 09. Buken ej uppdrifven, kännes mjuk utom på höger sida, där på ett barnnäfvestort område lateralt om h. musc. rectus omedelbart ofvanför nafvelplanet en resistens palperas (se skissen å s. 3). Öfver detta område ömmar patienten våldsamt vid mycket lätt palpation. Ömheten är mycket skarpt begränsad medialt och nedåt, men aftonar mera diffust utåt lumbalregionen. Ömheten liksom resistensen sträcker sig ej nedom nafvelplanet. Ömheten i lumbalregionen sträcker sig ej lateralt om mellersta axillarlinien.

Temp. 38°,3 puls 120, jämn och mjuk. Urinen sur, nästan klar, mörkgul. Heller starkt positiv. I sedimentet massor af leukocyter, ett mindre antal röda blodkroppar. Inga cylindrar. Färgning på tbc. utföll neg. Bakteriefloran i öfrigt riklig.

Operation (förf.) samma afton kl. 7 e. m. (O. J. 523. 1909). Morfin-eterdroppnarkos. Indikationer: I h. främre lumbalregionen fanns en rundad, ömmande resistens ungefär sådan, som skulle kunna åstadkommas af en sänkt, förstorad njure. Oaktadt förändringarna i urinen ansåg man sig dock ej med säkerhet kunna utesluta tanken på en afkapslad abscess på utsidan af coecum utgången från en uppslagen appendix, hvarför skreds till operation fortast möjligt. Snitt lades parallelt med lig. Poup. ungefär midt emellan bröstkorgskanten och cristan något framom midtre axillarlinien till mam. linien. Musklerna skildes trubbigt i fiberriktningen. Intet ödem i bukväggen eller i den präperitoneala bindväfven. Vid insnitt i peritonealhålan utrann en obetydlig mängd serös vätska. Den af en retroperitoneal tumör sammantryckta colon presenterade sig i såret omgifven af rikligt kärlförande adhärenser. På framsidan af colon låg appendix uppslagen, fixerad af dessa adhärenser. På grund af retningen i omgif-

ningen af append. och på grund af appendix' abnorma läge samt ovanliga längd beslöts att aflägsna densamma. Snittet förlängdes i rectusskidan. Man kunde nu dra fram appendix, så att man kunde nå dess vidfästning vid coecum och underbinda den på vanligt sätt samt bränna af den med termokauter. Appendix exstirperades och stumpen invaginerades. Vid undersökning befanns den retroperitonealt liggande tumören vara en förstorad sänkt högernjure, troligen en hydronefrossäck. Den vänstra njuren kunde palperas från snittet. Då en fullständig njurundersökning ej förelåg, ansågs bäst uppskjuta en eventuell operation på hydronefrossäcken till sedermera. Såret syddes primärt; peritoneum med fortlöpande catgut, aponeurosen med knutsuturer catgut; huden med silkwormgut. Appendix mätte i längd, fritt hängande, 13 cm., kändes något styf, men visade vid uppklippning makroskopiskt inga förändringar. Mikroskopisk undersökning ej gjord.



Läkningsförloppet utan anmärkning. Temp. sjönk följande dag. Den högsta noterade temp. $^{16}/_{6}$ på aftonen 37°,9 (rektum). Utskrefs symptomfri $^{9}/_{6}$. Urinen då steril. Patienten tillsades återkomma, när hon hämtat krafter, för att eventuellt få sin njuråkomma behandlad.

Kir. Journ. 254 B. Inkom $^{6}/_{7}$ 09. Utskr. $^{28}/_{7}$ 09 fr. (journal af med. kand. G. v. Holst).

Pat. återkom $^{6}/_{7}$ 09. till sjukhuset i och för fullständig undersökning af sin njuråkomma. Sedan utskrifningen hade hon tämligen snart repat krafter, dock af och till känt obehag i höger sida.

Urinen nu nästan klar. I sedimentet rikligt med leukocyter och en och annan röd blodkropp. Inga cylindrar. Bakteriefloran riklig. 1 ‰ alb.

Röntgenundersökning (FR. V. BERGEN) 9/7 visar en betydligt förstorad höger njure, hvars skugga i bredd mäter 200 × 85 cm., undre polen i jämnhöjd med fjärde lumbalkotans proc. transversus. Inom njurskuggan tämligen tunna, diffusa, rundade skuggor, antagligen inkrusterade eller njurgrusbelagda väggar af hålrum i njuren. I inre delen af njuren ett tämligen bredt, aflångt, tunnare parti, väl motsvarande ett utvidgadt njurbäcken.

Vänstra njuren visar normalt utseende, läge och storlek.

För att få en uppfattning om högra njurbäckenets utsträckning och ureterens förhållande beslöts att göra en kollargolinjektion med efterföljande Röntgenfotografering enl. VÖLCKER och V. LICHTENBERG. På förslag af föreståndaren för Röntgenlaboratoriet, FREDRIK V. BERGEN, hade vi under sommaren försökt en 10 % lösning och därvid fått en mycket tydlig bild, utan att vi kunnat märka någon retning från urogenitalapparaten.

Ifrågavarande undersökning företogs 12/7 09 på e. m. Vid *cystoskopering* visade sig blåsan normal. Ureterkatetern infördes i en uretermynning, som låg i högra hälften af blåsan. Katetern gick endast in 2—3 cm. och fick riktning åt vänster. Vid injektionen mötte i början tämligen starkt motstånd. Sedan detta öfvervunnits, fortsattes injektionen utan svårighet, tills patienten började känna smärtor, oväntadt nog i vänster sida. Hon Röntgenfotograferades först å höger sida, utan att någon skugga af kollargol kunde iakttagas. Då gjordes fotografering äfven af vänstra njuren, hvarvid erhölls en tydlig bild af såväl ureteren som njurbäckenet samt mörka stråk in i njuren så väl nedåt, uppåt som åt sidan (se fig. 1 efter texten). Därefter togos cystoskopet och ureterkatetern ut, och en ånyo tagen plåt af vänstra ureteren visade denna tom. Den tid kollargolen var inne kan beräknas till c:a 15 min. och den injicerade mängden sannolikt till 12—14 ccm. Smärtorna under och efter injektionen voro mycket svåra och måste dämpas med $\overset{+}{\text{mo}}$. Strax efter att pat. kommit i säng, en frysning.

13/7. På morgonen ihållande kräkningar och värk i vänster sida. Vid palpation af njuren och uretertrakten markerar pat. ömhet. Senare på dagen vid stillaliggande inga smärtor men vid rörelser svåra smärtor i vänster sida. Urinen svagt brunfärgad, innehåller ej blod. Temp. 36°,8—37°,6. Puls omkr. 100.

14/7. Smärtor och ömhet såsom under gårdagen. Temp. 37°,7—38°,5. Puls omkr. 100. Den uppmätta urinmängden 950 ccm. (en del urin äfven med afföringen). Ny Röntgenfoto visar njurbäckenet tomt men ett antal skuggor tydande på, att en del kollargol uppsugits i väfnaderna (fig. 2).

15/7. Menses. Temp. 37°,5—38°,6. Puls 98—104. Urinmängd 875.

16/7. Temp. 38°,0—38°,0. Puls 100—104. Urinmängd 875 +?

17/7. Smärtorna och ömheten hafva under de senaste dagarna minskat, ehuru de ännu i ringa grad kvarstå. Allmäntillståndet bättre. Temp. 37°,7—38°. Puls 100—104. Urinmängd 850 +?

	Temp.	Puls.	Urinmängd.
18/7	37,2—37,7	100—106	625 +?
19/7	37,6—38,1	88—112	1,375
20/7	37,6—38,1	92—96	800 +?
21/7	37,4—38,0		700 +?
22/7	37,4—37,6	90	1,000
23/7	36,6—37,6		1,000
24/7	37,0—37,5		
25/7	37,0—37,8		
26/7	36,8—37,5		

27/7. All ömhet öfver lumbalregionen försvunnen. Vänstra njuren palpabel, men ej sänkt. Ingen ömhet öfver ureteren. 1/4 ‰ alb. Urinen svagt grumlig.

28/7. Pat. utskrifves för att senare återkomma.

Kirurg. Journ. 344 B. 1909. H. E. Tjänarinna från Vendel. Ink. 29/8. Utskr. 20/10. fr. (journal af Kand. WAHLBY).

Diagnos: Hydronephrosis dx. (pyelit. calcul.) + Höggradig förträngning (medfödd) af ureteren + Nephroptosis + Perinephrit. adhæsiv.

Pat. skötte efter utskrifningen från sjukhuset sin plats och märkte ej några som helst obehag från buken; däremot kändes ständiga obehag från ryggen mest åt höger, så att pat. ibland måste ligga för smärtor.

Den 28 augusti märkte hon blod i urinen och kände ökad värk i ryggen, hvarför hon inkom till sjukhuset dagen därpå.

Urinen har varit blodig de första dagarna af sjukhusvistelsen (Dr v. HOLST). En den 1/9 tagen Röntgenfoto af v. njuren visar kvarvarande kollargolskuggor; den högra njuren oförändrad.

Status. praes. d. 3/9.

Vid inspektion af buken ingenting abnormt.

Vid palpation markerar pat. ingenstädes någon ömhet.

Under högra refbenskanten kan vid djup palpation kännas den nedre polen af den förstorade och något sänkta högra njuren.

Den vänstra njuren och ureteren ej palpabla. Ej heller vid denna palpation markerar pat. ömhet.

Urinen något brunfärgad, håller enstaka röda blodkroppar och någon äggbvita.

Lungor och hjärta utan anmärkning.

Daganteckningar.

Urinen har vid upprepade undersökningar hållit endast spår af äggbvita; ej något blod i större mängder, de sista gångerna ej alls.

Pat. har känt sig kry och vistats uppe.

D. 7/9. Patienten cystoskoperas i dag. Från blåsan intet att anmärka. Högra uretermynningen kan ej sonderas; i vänstra ureteren kan sonden ej införas mer än 2 à 3 cm., då den stöter på motstånd. (Dr. v. HOLST).

D. 12/9. I förrgår och i går har patienten haft ömhet i knä- och fotleder, så att hon haft svårighet att röra sig. Denna ömhet är i dag försvunnen. Urinen grumlig, sherryfärgad; reakt. sur., sp. v. 1,018. Heller positiv. Guajakprofvet starkt positivt. Talrika röda blodkroppar, mera sparsamt hvita blodkroppar och epitelceller. Ägghvitehalt enl. Esbach 0,5 ‰.

Den 22/9. Operation (Prof. DAHLGREN). O. J. 937. Eterdroppnarkos.

Nefrektomi genom ett KOCHER's snedsnitt. Kärlen underbindas isolerade med silke; sutur af bukväggen i etager med katgut. Ett dränagerör i bakre sårvinkeln.

Njurens volym ökad till det tredubbla. Dess midtparti af fast konsistens, föreföll fastare än normalt; öfriga delar fluktuerande. Njurbäckenet betydligt dilateradt. Någon sten kunde ingenstädes palperas. Njuren bitvis starkt adhärent till caps. adipos. Den del af ureteren, som friladcs — 4 à 5 cm. — ovanligt tunn, som ett groft snöre; trots njurens sänkta läge var ureteren starkt spänd. Då en plastik på ureteren och njurbäckenet under sådana förhållanden var outförbar ansågs exstirpation af njuren vara den enda rationella åtgärden.

Vid klyfning visade den sig innehålla en stor kvantitet mörk blodfärgad vätska. Ureterens mynning i njurbäckenet ytterligt fin. I såväl bäckenet som calyces funnos anhopningar af rödbrunt njurgrus.

Konvalescensen efter operationen utan särskild anmärkning.

Urinmängden har växlat mellan 1,000 och 1,800 pr dygn. Enstaka gånger små spår albumin.

D. 20/10. Pat. utskrifves i dag.

Efterundersökningar:

Anteckning i allm. journalen den 18 nov. 09. Spår alb., något grumlig. amfoter urin. Ord. HCl.

15/2 10. (Förf.). Känner sig fullt frisk efter sista operationen. Inga smärtor i buken eller njurtrakten. God aptit. Ökat i vikt. Fullt arbetsför. Nefrektomisnittet läkt utan utbuktning. Vänster njure ej palpabel, ingen ömhet öfver v. njure l. ureter. Ingen ökad miktionsfrekvens, inga smärtor vid urinering. Urinen: 0 alb.

28/9 10. Urinen svagt grumlig af fosfater. 0 alb. Inga symptom från urinblåsan. Känner sig frisk. Under sommaren magrat.

7/11 10. Pat. känner sig fortfarande fullt frisk och sköter en lättare tjänarinneplats i staden. Någon gång känner pat. trötthet i vänster sida. Ånyo ökat i vikt. Inga besvär från blåsan. Palpationsfynd som 15/2 10. Urinen klar, sur, alb.-fri. Efter hård centrifugering träffas i bottensatsen vaginalepitel, inga leukocyter eller röda blodkroppar, men ytterst sparsamt långsträckta, hyalina cylindroider.

3/2 11. Pat. fortfarande fullt frisk och i arbete. Urinen: 0 alb., klar, inga cylindrar.

Epikris.

Ifrågavarande sjukdomsfall är i flere afseenden intressant, ehuruväl det största intresset, och det som rättfärdiggör publicerandet af fallet, är det fynd, som gjordes på Röntgenogrammet efter kollargolinjektionen.

Fallet rör en 25-årig, för öfrigt frisk flicka, inremitterad en kväll till Kirurgiska afdelningen af Akademiska Sjukhuset i Uppsala under diagnosen: akut appendicit. I anamnesen, som i det mera fullständiga skick, i hvilket den ofvan föreligger, upptogs efter operationen, finnas omtalade anfall, typiska för en intermitterande hydronefros, med smärtor under samtidigt uppträdande af en tumör till höger om nafveln samt ett samtidigt försvinnande af denna tumör och dessa smärtor efter tämligen kort tid. Operationsfyndet af en uppslagen och på colon ascendens med rikligt kärlförande adhärenser fixerad, styf appendix, tyder dock på, att åtminstone ett af de föregående anfallen och äfven det, för hvilket pat. opererades, berott på en appendicit. Den serösa vätskan i buken och de kärlförande, appendix omgifvande adhärenserna framför kolon samt styfheten hos appendix kunna näppeligen förklaras af en intermitterande hydronefros, äfven om denna varit komplicerad med en pyelit, på hvilket i ifrågavarande fall urinens beskaffenhet tyder. Studera vi närmare naturen af patientens anfall, finna vi, att det första, som inträffade under pat:s adertonde år, och det sista äro olika de öfriga anfallen däri, att de varit långvarigare, räckt i flere dagar, under det de mellanliggande gått öfver på ett dygn, samt att vid dem ingen buktumör iakttagits af patienten.

Af undersökningen före operationen framgår dock, att största delen af den då iakttagna resistensen utgjordes af den hydronefrotiska njuren, som för tillfället måst ha varit utspänd och måhända äfven infekterad, då vid en senare undersökning af samma njure i september, knappa fyra månader efter operationen, denna endast känts sänkt och blott med sin nedre pol palpabel nedom refbenskanten. Efter appendicitoperationen d. 13. 5. förekomma inga egentliga smärtanfall i högra sidan, ehuru patienten har kvar symptomen af sin njuråkomma i form af mer eller mindre obehagliga smärtsensationer i högra sidan af ryggen. Vid nefrektomin i septem-

ber 09 (någon konservativ operation kunde ej utföras på grund af ureterens smalhet) visade sig bl. a. en ganska utspänd hydronefrossäck, innehållande en stor kvantitet mörkt blodfärgad vätska med anhopningar af rödbrunt njurgrus. Efter denna operation har pat. ej haft några som helst obehag i ryggen och tills dato varit fullt frisk (febr. 1911).

Hufvudintresset af ifrågavarande fall knyter sig dock, som sagdt, till resultatet af kollargolinjektionen, då, såsom Röntgenogrammet visade, vi icke blott fingo en utspänning af njurbäckenet med calyces utan äfven mörka stråk in i njuren, tydande på en injektion af kollargol i njurens tubuli recti. Vi fingo sålunda för första gången ett bevis för, att under lifvet vid ett momentant förhöjdt tryck vätska kan pressas bakåt mot urinströmmens riktning från njurbäckenet in i njurparenkymet.

Under sommaren 1909, då ifrågavarande patient behandlades å Kirurgiska afdelningen af Akademiska Sjukhuset i Upsala, hade förf. och föreståndaren för Röntgenlaboratoriet, Fr. v. Bergen bland annat tagit till uppgift att i lämpliga fall pröfva Völcker's och v. Lichtenberg's metod att medels insprutning af kollargollösning i njurbäckenet och en därefter tagen Röntgenfotografi kunna studera njurbäckenets och ureterens förhållande och därigenom i vissa fall få en vägledning för diagnos och behandling.

Den af Völcker och v. Lichtenberg använda tekniken beskrifves af förff. i Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 52, 1907 på följande sätt:

»Der Ureterkatheter wurde möglichst hoch gegen das Nierenbecken vorgeschoben, dann das Cystoskop entfernt und der Patient unter die Röntgenlampe gebracht. In einigen Fällen, in denen die Markierung des Ureters besonders wünschenwert schien, liessen wir einen dünnen Silberdraht in dem Ureterkatheter liegen. Er hinderte nicht, man konnte neben ihm die Spitze ansetzen. Die Kompressionsblende wurde auf die Stelle aufgepresst, wo man nach der Palpation die Nieren vermuten musste. Nachdem so alle Vorbereitungen getroffen waren, wurde durch den Ureterkatheter langsam eine erwärmte Kollargollösung eingespritzt. Bei wenig korpulenten Personen kamen wir mit einer 2-prozentigen Lösung aus, bei beleibten Personen empfiehlt sich eine stärkere Lösung. Wir haben bis zu 5 prozentige Lösungen ohne erkennbaren Schaden an-

gewendet. Die meisten Patienten empfinden durch die Auffüllung des Nierenbeckens einen mehr oder weniger heftigen Schmerz von dem deutlichen Charakter einer Nierenkolik, der gewöhnlich nach einigen Minuten an Intensität nachlässt und mit dem Ablassen der Flüssigkeit bald verschwindet — — — — — Einige Male haben wir den Patienten vor der Untersuchung eine Dose Morphium (0,01 gr.) gegeben — — — — —. Irgend welche schlimme Folgeerscheinungen haben wir von der Untersuchung nie gesehen. Gewöhnlich behalten die Patienten für einen Tag lang ein leichtes Schmerzgefül in der betreffenden Seite.»

Efter tagandet af Röntgenogrammet aspireras sakta kollargollösningen och eventuellt sköljes njurbäckenet med borsyrelösning. Någon väsentlig nytta af denna spolning ha dock VÖLCKER och v. LICHTENBERG ej sett.

Studeras emellertid de Röntgenogramm, som förekomma i VÖLCKER's och v. LICHTENBERG's arbeten och F. HAENISCH' Röntgendiagnostik des uropoëtischen Systems, 1908, synes dock skuggan af njurbäckenet och ureteren blifva skäligen svag vid användandet af en 2—5 %-ig kollargollösning. På Serafimerlasarettets Röntgenlaboratorium, där E. KEY arbetade med samma undersökningsmetoder, hade man börjat använda en 7 %-ig lösning och på förslag af v. BERGEN användes vid våra försök en 10 %-ig. Kollargolens lösningsförhållanden äro oriktigt angifna i litteraturen, såväl i RIEDEL's Berichte, 1908, som i KOCKUM's och BRUNIUS' Nyare läkemedel, 1910, där lösningsförhållandena äro angifna till 1/20. Denna 10 %-iga lösning hade vid ett föregående försök visat sig kunna väl fördragas utan smärtor, ej varit åtföljd af några efterverkningar och hade gifvit en mycket tydlig bild af njurbäckenet och ureteren.

Vid det fall, det nu gällde, visste vi på förhand genom fyndet vid den för två månader sedan gjorda laparotomin och de kort därefter utförda radiogrammen, att det högra njurbäckenet var betydligt utvidgadt och mycket väl skulle kunna rymma 15 à 20 ccm. Vid cystoskoperingen, som visade en normal blåsa, fick man in ureterkatetern i en uretermynning, som låg i högra delen af blåsan. Anmärkningsvärdt var, att katetern fick en riktning åt vänster och ej gick in mer än 2 cm. Efter något motstånd injicerades cirka 14 ccm., hvarvid pat. mot slutet af injektion angaf häftiga smärtor,

oväntadt nog i vänster sida. Så fort pat. angaf smärta, upphörde man med insprutningen. Det nu af högra njurtrakten tagna Röntgenogrammet visade högra njurbäckenet fullständigt tomt. Däremot fick man vid det därpå tagna Röntgenogrammet af vänster njure den, såsom fig. 1 visar, mycket tydliga bilden af det ofvan beskrifna, mycket utspända njurbäckenet med calyces och kollargolstråk in i njurparenkymet. På grund af dessa stråks i allmänhet raka förlopp samt det förhållandet, att de endast med ett eller annat undantag ej nå nära njurens yta (denna iakttagelse kan ju endast göras på de i frontalplanet förlöpande kanalerna, ej på de i sagittalplanet eller midt emellan frontal- och sagittalplan löpande), har förf. slutit till, att injektionen hufvudsakligen nått de raka kanalerna och ej nått högre upp. Att så dock kunnat äga rum här och där, fastän endast undantagsvis, därför lämnar plåten dock inga säkra bevis.

Förf. hade sålunda genom felaktig teknik vid ureterkatetriseringen fått in största delen af den för det utvidgade högra njurbäckenet bestämda kollargolmängden i det, antagligen normala, vänstra. Af bilden att döma tyckes njurbäckenet vara betydligt utspändt. Att utspänningen varit ganska betydlig, därför talar äfven den smärta och ömhet, som kvarstodo i njurregionen de närmaste dagarna efter operationen, jämte de strax efter injektionen påkommande kräkningarna och frysningarna.

Emellertid äro uppgifterna om, huru mycken vätska man kan spruta in i njurbäckenet, utan att patienten känner smärta, samt uppgifterna om njurbäckenets kapacitet betydligt växlande. Så angifva Völcker och v. Lichtenberg, att det några gånger blott behöfs 3 à 5 ccm., andra gånger 10 à 15, innan patienten angifvit första tecken till smärta. I patologiska fall med mer eller mindre utvidgadt njurbäcken få vi naturligen ytterst växlande mängder. Så hafva nämnda förff. injicerat en gång 30 och en gång 60 ccm. utan obehag. Albarran [1]) uppger, att de anatomiska förff. angifva siffran till 25 ccm., under det han själf vid försök på lik fått växlande resultat från 6 till 28 ccm. med i medeltal 13 ccm. Vid injektioner genom ureterkateter fann Albarran, att det i allmänhet behöfdes 7 à 10 ccm., innan pat. angifver obehag, en kapacitet, som Albarran anger som den fysiologiska. Klart torde

[1]) Albarran: Médecine opératoire des voies urinaires, 1909.

vara, att man vid bestämmande af njurbäckenets kapacitet på lik på den grund får för stora siffror, att väfnadernas tension är en annan. Likaså torde den s. k. fysiologiska kapaciteten endast ge uttryck för utspänningen, innan pat. känner smärta, och ej njurbäckenets egentliga rymd, då den punkt, på hvilken smärtorna uppträda, hos olika patienter torde vara betydligt olika. Att dessa siffror måste i hög grad växla, ligger i sakens natur, då man tager i betraktande, att den anatomiska byggnaden af njurbäckenet växlar betydligt inom normala gränser.

Pat:s tillstånd närmast efter injektionen var ganska oroande, i det att smärtorna i vänstra sidan höllo i ganska starka under fem dygn, samt måste dämpas genom morfin. Ömheten öfver lumbalregionen och utefter vänstra ureteren kvarstod fjorton dagar, fastän med mindre intensitet mot slutet af denna period. Pat. får temperaturstegring, högst nående till 38°,6, men blir ej fullt afebril förrän efter fjorton dagar. I urinen förekommer ej blod; ägghvitehalten ej ökad. (De bristfälliga undersökningarna af urinens beskaffenhet utesluta dock ett mera preciseradt omdöme härutinnan). Angående urinens kvantitet ej något anmärkningsvärdt. Såsom underlag för denna symtomkomplex förutsatte man möjligheten af en bristning af njurbäckenet eller af dess vidfästning vid njuren, något som dock kunde uteslutas, dels därför att blod saknades i urinen, dels på den grund, att en Röntgenfotografi, tagen två dagar efter injektionen, ej visade något utträde af kollargol omkring njuren eller ureteren. Den beskrifna symptomkomplexen torde kunna förklaras genom antagande af en aseptisk inflammation i trakten omkring njuren och utefter ureteren, framkallad genom retning af kollargolen. Njurparenkymet har dock ej tagit någon som helst skada af injektionen och dess följder, och oaktadt denna kollargolnjure efter nefrektomin af den andra njuren, cirka två månader efter injektionen, fått öfvertaga hela arbetet med urinsekretionen, visar sig urinen från denna njure ett och ett halft år efter nefrektomin fri från ägghvita och i sedimentet finnas endast mycket sparsamma cylindroidbildningar.

Fallet visar sålunda till full evidens, hur resistenta väfnaderna äro äfven mot starka kollargollösningar. Det är troligt, att vi vid behandlingen af cystiter och pyeliter med

fördel skulle kunna använda oss af starkare lösningar än den vanligen använda 1-%-iga.

De senare tagna Röntgenfotografierna af njuren, 14/7 och 1/9 09 (fig. 2), visa en del skuggor, hvilka måste antagas bero på i parenkymet kvarliggande kollargol. Orsaken till, att ej all kollargol runnit ut, kan möjligen antagas bero därpå, att en del däraf kommit högre upp i de HENLE'ska slyngorna eller i de krokiga kanalerna, och att svullnad af väfnaderna nedanför hindrat tillbakaflödet, eller ock att mindre bristningar uppstått i njurparenkymet. Om det förhållandet, att dessa skuggor i de olika Röntgenogrammen intaga olika läge, i det först tagna ett mera centralt, i det andra ett mera perifert, vill förf. ej ingå i närmare diskussion. Antagligen beror detta därpå, att kollargolen bortförts med lymfströmmen.

Ett synnerligen stort teoretiskt intresse har fallet för förklarande af de olika vägar, på hvilka njuren infekteras. Visserligen har man förut stillatigande antagit, att njurparenkymet kan infekteras från en infektiös urin i njurbäckenet. Detta kan dock ske på två sätt, antingen, såsom EKEHORN [1]) för tuberkulosen visat, så, att vi få en ytlig erosion å papillen med ytterst rikliga bakteriemängder och en under denna fortgående nekrotisering samt metastasering inåt njurparenkymet, eller ock så, att genom stas i njurbäckenet den infektiösa urinen direkt intränger i njurparenkymet. Det af förf. ofvan relaterade fallet visar, att ett sådant tillbakatrangande af urin i njurparenkymet under exceptionella förhållanden *kan* äga rum. Särskildt i sådana fall, där vi ha den infektiösa processen utbredd utefter tubuli recti, är detta antagande plausibelt. Huru starkt tryck, som erfordras, för att få en sådan tillbakagående urinström in i njuren och under hvilka förhållanden detta kan äga rum, därom veta vi intet. Se vi på själfva byggnaden af urogenitalapparaten, så finnes en hel del olika inrättningar, lämpliga att skydda de öfre delarna från tillbakaströmmande urin och infektion utifrån. Mellan blåsan och uretra befinner sig den starka blåssfinktern, som visserligen kan passeras af vätskor under olika tryck utifrån och in, men där emellanåt motståndet är ganska starkt, hvilket erfarenheten från de Janet'ska sköljningarna nogsamt visar. Genom uretererenas sneda förlopp genom blåsväggen

[1]) G. EKEHORN: Die Ausbreitungsweise der Nierentuberkulose in der tuberkulösen Niere. Folia urologica.

och genom starka cirkulära muskelstråk vid inmynningen är det absolut omöjligt att vid en normal blåsa pressa upp vätska från blåsan in i uretererna. Först om öfvertrycket i blåsan blir långvarigt eller ofta upprepadt, så att därigenom själfva uretermynningarnas form ändrats, kan ett uppträngande af vätskan från blåsan till uretererna äga rum, såsom vid absolut fimosis eller svåra strikturer. Den normalt förekommande förträngningen af ureteren vid afgången från njurbäckenet utöfvar enligt erfarenheten, särskildt från kollargolinjektioner i njurbäckenet, intet hinder. Däremot torde det ej vara ur vägen att antaga, att man i byggnaden af calyces har ett, om än obetydligt, skydd för njuren mot en återgående urinström. Vid calyces' vidfästning vid papillen samt vid calices' öfvergång i njurbäckenet finnas nämligen starka, cirkulära muskelstråk [1]). Genom erfarenheterna, särskildt från ureterkatetriseringen samt äfven från den experimentella fysiologin veta vi, att njurbäckenet fylles mer eller mindre långsamt och kontinuerligt af en urinström från papillerna. Då njurbäckenet erhållit en viss fyllnad, utlöses en peristaltik i njurbäcken och ureter, pressande ned urinen genom förträngningen vid ureterens vidfästning vid njurbäckenet. Det är antagligt, att de nyss omtalade cirkulära stråken i calyces genom sin sammandragning under början af den peristaltiska rörelsen hindra en återgående ström. Antagligt är dock, att det eventuella motstånd mot ett återflöde af urinen, dessa cirkulära stråk kunna lämna, är ganska ringa. Under hvilka förhållanden en sådan bakström kan äga rum, kunna vi för närvarande ej öfverse. Skulle man tänka sig en mera långvarig stagnation i njurbäckenet och calyces, kunde man äfven genom kapillarkraften tänka sig en uppsugning in i njuren. Under alla förhållanden lämnar detta fall uppslag till ett antal frågor, hvilka vi med vår nuvarande kunskap ej kunna besvara. Det visar dock vägen in på en del experimentella forskningar, särskildt på Röntgenologins område, öfver den närmare mekanismen vid urinsekretionen under normala och patologiska förhållanden. Fr. v. Bergen har redan upptagit dessa frågor till experimentellt besvarande och det är att hoppas, att på den nu inslagna vägen en del nya rön för vetenskapen kunna vinnas.

---

1) Disse, J.: Harn- und Geschlechtsorgane. I Theil. Harnorgane. 8 Lieferung des Handbuchs der Anatomie des Menschen von Karl v. Bardeleben.

Résumé.

Ein Fall von Kollargolinjektion in die Tubuli recti der Niere.

Von

FREDRIK ZACHRISSON.
Upsala.

Der Fall betrifft ein 25-jähriges Dienstmädchen, das zwei Monate vor der in dem Aufsatz erwähnten Kollargolinjektion in das Nierenbecken (nach VÖLCKER und v. LICHTENBERG) eine Operation wegen rezidivierender Appendicitis durchgemacht hatte. Bei dieser Operation wurde konstatiert, dass die Pat. an einer rechtsseitigen Hydronephrose litt, von welcher ein Teil ihrer krankhaften Symptome herrührten. Da die Pat. nach wie vor von ihrer Hydronephrose belästigt war, wurde ein operativer Eingriff beschlossen, und in der Absicht vor der Operation das Nierenbecken am Röntgenogramm nach Kollargolinjektion zu studieren, wurde eine Injektion von ca 14 ccm einer 10 %-igen Kollargollösung in, wie man glaubte, den rechten Ureter gemacht (14/7 1909). Schmerzen, welche in der linken Seite auftraten, und das von der linken Niere aufgenommene Röntgenogramm zeigten, dass man das für das ausgespannte rechte Nierenbecken bestimmte Quantum in das normale linke injiziert hatte. Das Röntgenogramm zeigt ausser einem hübschen Bilde von dem ausgespannten Nierenbecken mitsamt der Calyces auch deutliche dunkle Streifen im Innern der Niere, darauf hindeutend, dass die Injektion sicher in die Tubuli recti und vielleicht höher hinauf gedrungen war. Zum ersten Male hat man demnach einen Beweis dafür gewonnen, dass beim Menschen Flüssigkeit durch einen kurz an-

dauernden, hohen Druck bei Lebzeiten in die Niere hineingepresst werden kann. Die Pat. hatte recht grosse Beschwerden von der Injektion: gelindes Fieber während ca 14 Tage und während 5 Tage Schmerzen und Empfindlichkeit in der linken Nieren- und Uretergegend. Im Harn kein Blut. Indessen hatte die Pat. keinen dauernden Nachteil von der Injektion, sondern die mit Kollargol injizierte Niere erholte sich vollständig und konnte eine Nephrektomie der Hydronephrosenniere der anderen Seite gestatten. Mehr als ein Jahr nach der Nephrektomie zeigt der Harn aus der Kollargolniere keine anderen pathologischen Veränderungen als eine geringe Anzahl Cylindroidbildungen.

Erklärung der Röntgenbilder.

(Die Schatten sind an den Bildern hell wiedergegeben.)

Fig. 1. Nierenbecken stark ausgespannt. Der Übergang zum Ureter zeigt eine deutliche Einschnürung. Vom Nierenbecken gehen 3 Calyces aus. nach oben, aussen und unten. Diese bieten nicht das gewöhnliche Aussehen dar: von denselben gehen nähmlich zahlreiche Strahlen in den Nierenschatten hinein. Die längsten dieser Strahlen reichen bis etwas weniger als 1 cm. von der Oberfläche des Niersenschattens (v. BERGEN).

Fig. 2. Später aufgenommenes Bild. Entsprechend den 3 Calyces sind im Nierenschatten sehr unregelmässige, ziemlich diffuse Flecken zu sehen, die von in der Nierensubstanz stecken gebliebenem Silber bedingt sind (v. BERGEN).

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

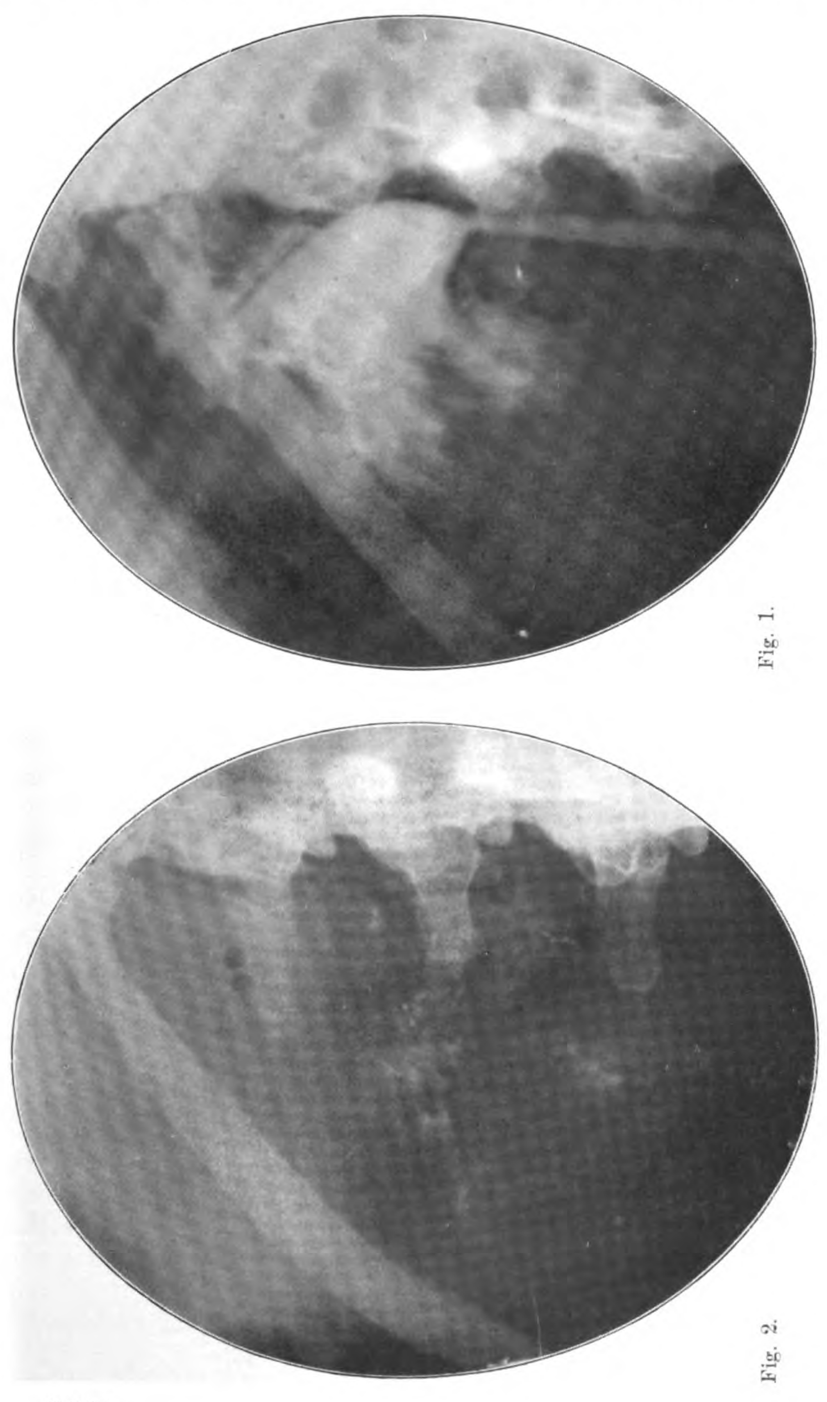


Fig. 1.

Fig. 2.

102383.

Aus der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten des Seraphimerlazaretts in Stockholm.

Einige Fälle von infektiöser, aus dem Mittelohr stammender Labyrinthaffektion.

Von

D:r E. STANGENBERG,
Vorstand der Abtheilung.

Die Fälle von infektiöser Labyrinthaffektion, welche ich im Folgenden mitteile, sind freilich nicht gerade zahlreich, aber jeder für sich recht typisch für unsere bisher gewonnenen Kentnisse von den krankhaften Prozessen vorstehender Art.

Die klinische Bedeutung dieser Affektionen ist bekanntlich bis in die neueste Zeit wenig beachtet gewesen und erst durch die energische und zielbewusste Arbeit der Wiener Schule, in dieser Beziehung vor allem repräsentiert durch R. BÁRÁNY, ist es uns möglich geworden, eine ganze Reihe Krankheitssymptome klinisch zusammenzufassen und zu deuten, welche freilich schon früher beobachtet waren, aber nicht verstanden oder richtig geschätzt werden konnten.

Dieses ist indessen BÁRÁNY gelungen. Durch die Weiterverfolgung einiger bereits bekannter physiologischer Experimente an dem Ohrenlabyrinth (MACH [17], BREUER [7], EWALD [8]), sowie durch die praktische Anwendung derselben unter anderen Formen und den Vergleich derselben mit gewissen, von ihm und anderen Otologen an Ohrenkranken beobachteten

Symptomen, wurde es ihm möglich eine völlig neue Methode für die Untersuchung des Ohrenlabyrinths in gesundem und krankem Zustande zu konstruieren. Mit Hülfe derselben sind wir nunmehr im Stande zu beurteilen, ob dieses Organ normal funktioniert, einem pathologischen Reiz ausgesetzt oder zerstört, resp. gelähmt ist — und zwar einerlei, ob es sich um die Schnecke oder um den vestibulären Teil desselben handelt.

Da es für das Verständnis diesbezüglicher Fragen unbedingt notwendig ist die von BÁRÁNY aufgestellten, labyrinthären Untersuchungsmethoden zu kennen, erlaube ich mir das Wichtigste derselben hier anzuführen; wer sich für die reichen Details derselben interessiert, den verweise ich teils auf BÁRÁNY's [2] eigene Publikation, teils auf HOLMGREN's [15] Abhandlung »Om innerörats variga sjukdomar».

Was die Untersuchung des Vestibularapparates anbelangt, so ist diese zum grössten Teil auf dem physiologischen Faktum basiert, dass eine Reizung der nervösen Endelemente desselben durch Bewegung der Endolymphe gewisse subj. und obj. Erscheinungen (Schwindel und Gleichgewichtsstörung, Erbrechen oder Neigung dazu sowie Nystagmus) hervorruft; eine derartige Endolymphbewegung ruft nun BÁRÁNY auf folgende Art hervor:

1) durch *Rotation* oder *Drehung* einer Person um die vertikale Längsachse;

2) durch die *kalorische* Probe, d. h. Abkühlung oder Erwärmung der Labyrinthkapsel, und

3) durch *Verdichtung* oder *Verdünnung* der Luft im äusseren Gehörgang.

Die Rotation, welche mit 10 Touren in 20″ ausgeführt und rasch unterbrochen wird, gibt im allgemeinen während mindestens 20″ einen sog. Nachnystagmus, der am deutlichsten bei starkem Seitenblick nach der entgegengesetzten Seite [1]) oder bei Blick geradeaus, falls der Pat. eine undurchsichtige Brille trägt, zu sehen ist; je nachdem die Endolymphe im horizontalen oder im vertikalen Bogengang (durch verschiedene Kopfstellung) auf diese Weise in Bewegung gesetzt wird, wird dieser Ny horizontal (⟶) oder rotatorisch (⌒).

[1]) Wird der Patient z. B. nach rechts gedreht, so wird dieser Nachnystagmus bei starkem Seitenblick nach links sichtbar.

Bei *Abkühlung* oder *Erwärmung* (*kalorische Probe*) des Labyrinths (z. B. durch Einspritzung in das Ohr von Wasser, welches kälter oder wärmer ist als die Körpertemperatur) wird Ny hervorgerufen; im ersteren Falle entsteht horizontaler und rotatorischer (⤻) Ny bei starkem Seitenblick nach der nicht abgekühlten, im letzteren dieselbe Erscheinung bei Blick nach der erwärmten Seite.

Bei Verdichtung (Kompression) oder *Verdünnung* (Aspiration) der Luft im äusseren Gehörgang entstehen bei einem Defekt der Labyrinthkapsel konstant Erscheinungen von Ny nach der einen oder anderen Seite und stets so, *dass die Richtung dieses Ny nach Kompression stets derjenigen entgegengesetzt ist, die bei Aspiration eintritt;* bei einem Defekt z. B. an dem rechten horiz. Bogengang stellt sich bei Kompression zuerst eine langsame Deviation der Augäpfel nach links ein, worauf ein rascher Ny bei Seitenblick nach rechts folgt; Aspiration gibt eine ganz entgegengesetzte Erscheinung, aber im allgemeinen etwas schwächer. Dieses Symptom, das bei den meisten Fällen von sog. Labyrinthfisteln nachweisbar ist und welches auch hin und wieder durch Druck auf den Tragus, durch Einführung eines Taschentuchzipfels in den Gehörgang oder durch den Druck eines Wattebausches auf die blossgelegte Kapsel hervorgerufen werden kann, wird gewöhnlich *die Fistelprobe* genannt.

Gleichzeitig mit diesem Nystagums enstehen auch die vorstehend erwähnten Reizungssymptome seitens des Labyrinths, wenn auch in wechselnder Stärke.

Falls eine pathologische Situation vorliegt, gewährt uns diese Untersuchungsmethode Bárány's die Möglichkeit zu entscheiden, ob eine Reizbarkeit noch existiert oder ob das Organ zerstört ist; in letzterem Falle bleiben sämtliche Erscheinungen aus. Da bei der Rotation beide Labyrinthe gleichzeitig gereizt werden, wird eine herabgesetzte oder aufgehobene Reizbarkeit nach Bárány entweder dadurch nachgewiesen, dass der Zeitunterschied zwischen dem Nach-Ny des gesunden und des kranken Ohres höchstens 15″ beträgt, oder dadurch, dass ein solcher gänzlich ausbleibt.

Bei der Beurteilung des Effekts der kalorischen Probe muss man sich stets vergegenwärtigen, dass ein akuter Entzündungsprozess im Mittelohr, des Vorhandensein grösserer Polypen oder Cholesteatome der Abkühlung resp. Erwärmung

des Labyrinths hinderlich sein können; dieselben pathologischen Zustände können auch den Effekt der sog. Fistelprobe in geringem Masse hemmen.

Diesen nun kurz besprochenen Untersuchungsmethoden des Vestibularapparates des Ohres reiht sich auch die *galvanische Reizung* [1]) des Nerv. acusticus in seinem Endorgan an, welche unter gewissen Umständen wertvolle, hauptsächlich differentialdiagnostische Aufklärungen gewähren kann.

Die mit einem Labyrinthleiden verknüpften *Gleichgewichtsstörungen* werden durch die seit langer Zeit bekannte sog. ROMBERG'sche Erscheinung nachgewiesen und können durch von STEIN eingeführte, sehr komplizierte Untersuchungen näher analysiert werden.

Die Mängel, welche der Untersuchung des kochlearen Teiles des Labyrinths bisher anhaftet, hat BÁRÁNY gleichfalls zum grössten Teil beseitigt durch den Nachweis der Möglichkeit die Gehörperzeption des nicht untersuchten Ohres auszuschliessen; diese wird so gut wie vollständig aufgehoben durch die Anwendung des von ihm erfundenen sog. Lärmapparts.

Kasuistik.

Fall I. *Linksseitige akute, eitrige Mittelohrentzündung. — Gutes Gehör. — Labyrinthsymptome. — Fistel am horizontalen Bogengang. Operation. Heilung.*

J. N. Arbeiter, 28 Jahre. Behauptet niemals Schmerzen in den Ohren gehabt zu haben bis vor 2 Monaten, wo sich nach vorausgehendem gelinden Schmerz Eiterausfluss aus dem linken Ohr einstellte; seit derselben Zeit hat er herabgesetztes Gehör auf demselben Ohr bemerkt.

Vor 3 Tagen verschlimmerte sich der Zustand; es stellten sich Ohrensausen und Erbrechen ein, weshalb er sich zu Bett legen musste; er hat im allgemeinen weder Schwindel noch Gleichgewichtsstörungen gehabt, *wohl aber derartige Symptome empfunden, wenn er mit einem Taschentuchzipfel das Ohr zu reinigen versucht hat.*

Status 14 I *1910.* Pat. sieht schwächlich aus; tuberkulöse Veränderungen in der einen Lungenspitze sowie im linken Kniegelenk. Temperatur normal. *Das l. Trommelfell* stark gerötet, zeigt eine Perforation im hinteren-unteren Qvadrant; Verengerung des inneren Endes des Gehörganges, mässige eitrige Sekretion. *Die Schnecke:*

[1]) Da diese Untersuchungsmethode auf die hier veröffentlichen Fälle nicht angewendet worden ist, wird sie nicht weiter berührt.

Pat. hört mit dem Lärmapparate laute Anrede sowie c^3 und c^4, aber nicht die übrigen Stimmgabeln.

Vestibularapparat: Kein spontaner Ny.

Bei Druck auf den Tragus wird Ny nach derselben Seite ausgelöst; bei *Kompression* der Luft im Gehörgang dieselbe Erscheinung; bei *Einspritzen* von warmem Wasser deutlicher ⟳ Ny nach der linken Seite. Bei *Rotation*[1]) normale Reaktion seitens beider Labyrinthe.

Keine obj. Gleichgewichtsstörungen. Vom rechten Ohr nichts zu bemerken.

Operation ^{15} I. Antrotomie: der ganze Warzenfortsatz von Granulationen und Eiter gefüllt, der *horizontale Bogengang defekt*, bei Druck auf demselben wird Deviation der Bulbi nach der gesunden Seite ausgelöst.

^{17} I. Pat. empfindet Schwindel, wenn er sitzende Stellung einnimmt; spontaner Ny bei Blickrichtung geradeaus und nach rechts. *Kein Erbrechen.*

^{18} I. Ny vermindert; hört beim Lärmversuch C aber nicht c^4 und kräftige Anrede.

^{19} I. Das Schwindelgefühl vermehrt, *war aber tags darauf verschwunden.*

^{23} I. Gehörprobe = ^{18} I.

^{26} I. Pat. wird in ambulatorische Behandlung entlassen; die Wundfläche langsam granulierend; noch keine vollständige Heilung, als Pat. nach Hause reiste.

Epikrise. Bei einem tuberkulös belasteten Individuum verursacht eine akute eitrige Otitis media nach Verlauf einiger Wochen ausser einer gewöhnlichen Herabsetzung des Gehörs (durch sog. Leitungshindernis) auch Symptome von Labyrinthreizung (Ohrensausen und Erbrechen), welche unter gewissen äusseren Umständen (gesteigerter Druck im Mittelohr beim Reinigen des Ohres) besonders deutlich werden (Schwindel). Bei Untersuchung des Labyrinths werden noch vorhandene Perzeption für Anrede und hohe Töne und ein normal reagierender Vestibularapparat konstatiert; die sog. Fistelprobe liess jedoch auf einen Defekt am Bogengangapparat schliessen und ein solcher konnte auch bei der unmittelbar ausgeführten Operation am horizontalen Bogengang leicht nachgewiesen werden. Eine nach dem operativen Eingriff entstandene Reizung des Labyrinths (spontaner Ny und vermehrter Schwindel) erwies sich von vorübergehender Art und ist entweder durch Reizung oder Druck des Tampons auf das

---

[1]) Die Rotation ist immer unter Anwendung von undurchsichtigen Brillen ausgeführt worden.

häutige Labyrinth durch den Defekt im Bogengang oder durch die Entstehung einer postoperativen serösen Labyrinthitis zu erklären.

Fall II. *Rechtsseitige chronische Mittelohrentzündung mit Polypen- und Cholesteatombildung. — Normales Gehör. — Äusserst heftige Labyrinthsymptome. — Fistel am horizontalen Bogengang. — Operation. — Heilung.*

S. G. 25 Jahre, Dienstmädchen. Seit vielen Jahren symptomfreier Eiterausfluss aus dem r. Mittelohr. Vor einigen Tagen stellte sich vermehrtes Ohrensausen, Schwindel und Erbrechen ein. Pat. suchte nun (16/4 1910) die Ohrenpoliklinik des Seraphimerlazaretts auf, wo an demselben Tage ein Polyp aus dem Ohr entfernt wurde, worauf Pat. die Anweisung erhielt im Falle einer Verschlimmerung sofort wiederzukommen; sie fand sich am 18/4 früh wieder ein mit bedeutend gesteigertem Schwindel und mit sehr heftigem Erbrechen.

Status 18/4. Pat. hat sich während der letzten Stunden fast unaufhörlich erbrochen; sie liegt auf einem Sopha und kann nur mit Hülfe einer Stütze aufrecht sitzen; Temp. 36°,8.

R. Ohr: mässiger Eiterausfluss mit sichtbaren, cholesteatomatösen Membranen im Mittelohr.

Schnecke: fasst gewöhnliche Anrede auf wie auch alle Stimmgabeln (mit dem Lärmapparat).

Vestibularapparat: Spontaner Ny, der am stärksten hervortritt bei Seitenblick nach links, aber auch bei Blick geradeaus wenngleich schwächer.

Die Fistelprobe stark positiv mit Schwindel und heftigem Ny nach rechts bei Luftkompression im Gehörgange.

Kalorische Probe neg. (warmes H^2O).

Bei Rotation nach links kein Nach-Ny seitens des kranken Ohres, dahingegen eine bedeutende postrotatorische Verstärkung des spontanen Ny bei Rotation nach rechts.

Vom linken Ohr nichts zu bemerken.

Pat. wurde am selben Tage aufgenommen und sofort operiert.

Operation (18/4). Totale Aufmeisselung: der Warzenfortsatz sklerotisch, das Antrum eine haselnussgrosse Cholesteatommasse enthaltend, nach deren Entfernung ein deutlicher, etwa 2 mm. langer Defekt im horizontalen Bogengang leicht zu sehen war. Bei Entfernung einer derartigen Bildung aus dem Cav. tymp. wurden deutliche Zuckungen in der r. Gesichtshälfte bemerkt. Bei Einführung einer Sonde in die Fistel im horiz. Bogengang wichen die Augen der Pat. deutlich nach der entgegensetzten Seite ab. Primäre Sutur. Vbd.

20/4. Der allgem. Zustand des Pat. bedeutend verbessert; nur in der Nacht nach der Op. hat Pat. ein Erbrechen gehabt; der Schwindel verschwunden. Pat. darf aufstehen. Die Temp. hat 37°,5 nicht überschritten.

21/4. *Verbandwechsel:* die Wunde ohne Bemerkung; Ny bei Blick geradeaus verschwunden; bei Blick nach der gesunden Seite vermindert; Pat. wird entlassen.

25/4. Zustand gut; Ny nach der gesunden Seite kaum zu bemerken.

1/7. Ny seit langer Zeit verschwunden; während der Behandlung war es anfänglich leicht bei Druck (mit einem Tampon) an der Stelle des blossgelegten Bogenganges Reflexe von Ny und Schwindelgefühl auszulösen; die Operationswunde ist jetzt vollständig epidermisiert.

6/10. Der allgem. Zustand der Pat. ist die ganze Zeit über vorzüglich gewesen und ist es auch jetzt noch. Gewöhnliche Anrede fasst sie deutlich auf. Contra C—c nicht, dagegen die übrigen Stimmgabeln (alles mit dem Lärmapparat); Fistelprobe neg., für die kalor. Probe (kaltes H^2O) reagiert ihr rechtes Ohr heftig (starker Ny, Schwindel und Erbrechen); bei Rotation ⟶ Nach-Ny seitens beider Labyrinthe während 25″—30″.

Epikrise. Während einer chronischen Otorrhoe mit Cholesteatombildung entstehen schliesslich subj. und obj. Symptome, die auf einen heftigen Reiz des Labyrinths deuten. Die Schnecke reagiert fast normal. Die Reizbarkeit des Vestibularapparats für Rotation ist aufgehoben; ob das gleiche in Bezug auf die kalorische Probe zutrifft, dürfte kaum entschieden werden können, da Polypenreste im Mittelohr und cholesteatomatöse Massen in diesem und im Antrum einen positiven Ausschlag derselben wohl hindern konnten. Ein während der Op. mit Leichtigkeit nachweisbarer Defekt am horiz. Bogengang legt den Infektionsweg nach dem Vestibulapparat bloss und erklärt die positive Fistelprobe; mutmasslich fand sich auch ein Defekt am Canalis Fallopii. Der postoperative Verlauf war ausserordentlich befriedigend mit raschem Schwinden der Reizungssymptome und Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Vestibularapparats.

Fall III. *Linksseitige chronische Otorrhoe mit Cholesteatom. — Facialisparese. — Gutes Gehör und normal reagierender Vestibularapparat. — R. Op. — Fistel am horizontalen Bogengang. — Seröse Labyrinthitis. — Heilung.*

L. R. A. 37 Jahre, Arbeiter. Seit der Kindheit symptomfreier, unbedeutender Eiterausfluss aus dem l. Mittelohr; das Gehör auf demselben herabgesetzt. Etwa 15/10 1910 fühlte er gelinde Schmerzen in demselben Ohr, worauf einige Tage später Lähmung der l. Gesichtshälfte folgte; suchte 22/10 die Ohrenpoliklinik des Seraphimerlazaretts auf, woselbst folgender *Status* aufgenommen wurde: spärlicher Eiterausfluss aus dem l. Mittelohr, kein spontaner Ny; Fistelprobe negativ; der l. Vestibulapparat reagiert normal auf die kalorische Probe wie auch für Rotation. Pat. wurde 25/10 aufgenommen; d. 28/10 wurde ferner notiert; kein Schmerz im Ohr, kein Schwindel; Pat. hört auf dem l. Ohr Flüstern auf 1 Meter und ad conch. mit dem Lärmap-

parat; linksseitige Facialisparese. Das rechte Ohr ohne Bemerkung. Temp. 37°,5.

^{28} 10. Rad. Op. Der Proc. mastoid. elfenbeinhart; Antrum klein und tief liegend, dasselbe wie auch das Mittelohr von einem grossen Cholesteatom ausgefüllt; ein Granulationszapfen, der in der Gegend des ovalen Fensters bemerkt wurde, wurde ungerührt gelassen; es wurden keine Gehörknöchelchen angetroffen.

^{29} 10. Pat., der sich im übrigen wohl befunden hat, hat heute Abend Schwindel gespürt, als ob er nach rechts aus dem Bett fallen würde; kein Erbrechen, keine Kopfschmerzen; spontaner ⌒→ l. Temp. 37°,7.

^{30} 10. Abends Schwindelgefühl; sehr heftiger ⌒→ l., auch ein wenig bei Blick nach rechts; Temp. 37°,7.

^{2} 11.[1]) Spontaner ⌒→ r. und l.; schwacher ⌒→ r. hinter undurchsichtiger Brille. Romberg neg.; kaltes H^2O schwacher ⌒→ r., ebenso im r. Ohr deutlicher ⌒→ l.

Rot. 10 × r.: 0 Ny.

» 10 × l.: ⟶ r. 25″.

Hört nur lautes Sprechen ad c (mit dem Lärmapparat). Temp. 38°.

^{4} 11. Starker ⌒→ l., auch bei Blick nach r.; bei Romberg fällt Pat. nach r.

Hört lautes Sprechen ad c und c^4 (mit dem Lärmapparat); Weber links.

Kaltes H^2O (20°) im l. Ohr (2 Spülkannen!) keine deutliche Reaktion, doch möglicherweise geringer Einfluss auf die Fallrichtung; will rückwärts fallen mit nach links gedrehtem Kopf. Temp. 37°,6.

^{5} 11 spontaner ⌒→ Ny etwas schwächer.

Kaltes H^2O (15°) ruft deutliche Reaktion vom l. Ohr hervor.

Die Fistelprobe, die heute zum ersten Mal nach der Op. gemacht wurde, stark positiv mit deutlichem ⌒→ l. bei Kompression. Hört nicht lautes Sprechen ad c, mit c^4 hart angeschlagen.

^{6} 11, ^{7} 11 Ny im Abnehmen.

Kalorische Probe: lebhafte Reaktion.

Rot. 10 × r.: 0 Ny.

Temp. 38°; den Tag darauf 37°,7, dann ohne Bemerkung.

^{8} 11, ^{9} 11, ^{11} 11 Zustand im Ganzen unverändert.

^{15} 11. Schwacher ⟶ l.

Fistelprobe +

0 Ny bei verschiedenen Kopfbewegungen.

Hört gewöhnliche Konversation mit dem Lärmapparat.

^{19} 11. Hört Flüstern auf dem l. Ohr ad c; Fistelprobe +.

^{21} 11. Pat. wird in ambul. Behandlung entlassen.

^{29} 11. Hört Flüsterstimme; Kaltwasserprobe +, die Facialisparese verbessert.

^{21} 12. Schwacher spontaner Ny nach beiden Seiten. Rot. 10 × r.: 15″; ebenso 10 × l.: 20″.

Die Operationshöhle fast vollständig epidermisiert; Die Facialisparese etwas verbessert.

[1] Diese postoperativen Symptome sind von meinem Assistenten Dr. BOIVIE beobachtet u. notiert worden.

Epikrise. In diesem Falle führt eine chron. Otorrhöe zu Facialislähmung, welche chirurg. Behandlung der betreffenden Ohrenkrankheit indiziert; bei dieser wurde ein Granulationszapfen in der Gegend des ovalen Fensters bemerkt und das wahrscheinlichste ist wohl, dass wir an dieser Stelle einen in der Kapselwand etablierten Zerstörungsprozess hatten. Bereits am Abend nach diesem Eingriff bekommt Pat. eine Labyrinthreizung auf derselben Seite, die sich durch Schwindelgefühl und horiz.-rotator. Ny nach der kranken Seite manifestiert. Dieser Ny wird nach und nach auch bei Seitenblick nach der gesunden Seite bemerkbar, während gleichzeitig eine Schwächung des Gehörs und das Schwinden eines vor der Operation vorhandenen postrotator. Ny der kranken Seite sowie eine gewisse Trägheit in der Reaktion auf abgekühltes H^2O für einen gewissen Grad von Lähmung des Labyrinths des kranken Ohres sprechen. Die Temp. steigt gleichzeitig ein wenig. Ein charakteristischer vestibulärer Schwindel kann auch während dieser Tage nachgewiesen werden und bei einem Verbandwechsel wird ferner konstatiert, dass die Fistelprobe, die jetzt zum ersten Mal nach der Operation gemacht wurde, typischen starken ⤻ l. bei Kompression ergab. Das Labyrinth gewinnt indessen recht bald seine vor der Op. nachgewiesene Reaktionsfähigkeit wieder und beim Niederschreiben dieser Zeilen ist der Heilungsverlauf in jeder Hinsicht normal.

Sowohl der Zeitpunkt für den Ausbruch der hier geschilderten Labyrinthsymptome wie auch der Verlauf derselben sprechen dafür, dass wir es hier mit einer postoperativen serösen Labyrinthitis zu tun gehabt haben, die zuerst den Vestibularapparat und dann auch die Schnecke erreicht hat und die aller Wahrscheinlichkeit nach durch den krankhaften Knochenprozess vermittelt worden ist, welcher sich bei der Op. durch das erwähnte Granulationsgewebe verriet; nach den klin. Symptomen zu urteilen muss diese Knochenaffektion auch das Labyrinth im horiz. Bogengang erreicht haben.

Fall IV. *Linksseitige chron. Otorrhoe. — Mastoiditis. — Labyrinthsymptome. — Antrotomie. — Fistel am horizontalen Bogengang. — R.-Op. — Heilung.*

N. A. 11 Jahre. Vor 2 Jahren Ausfluss aus dem linken Ohr während beinahe 1/2 Jahres; Polypen sollen damals aus demselben entfernt worden sein. Dann gesund bis vor etwas mehr als einer

Woche, wo sich plötzlich intensiver Schmerz, Ausfluss, Schwindel und Erbrechen einstellten. Während der Zeit ^{11} 10 — ^{16} 10 wurde er in der Ohrenpoliklinik des Seraphimerlazaretts behandelt, woselbst folgender *Status* aufgenommen wurde: Pat. klagt über Schmerzen im l. Ohr sowie über Übelkeit. Starker Eiterausfluss aus dem l. Mittelohr, bedeutende Empfindlichkeit über der Spitze des Warzenfortsatzes. Spontaner Ny nach beiden Seiten. Postrotator. Ny nach beiden Seiten während 22″, Kaltwasserprobe + ; sowohl Rotation als auch die kalorische Probe sind von Schwindel und Erbrechen gefolgt. Temp. 37°,5.

Pat. wurde d. ^{17} 10 aufgenommen, wo des weiteren folgende Notizen gemacht wurden:

Spontaner Ny nur nach der r. Seite, etwas verminderter Ausfluss; das Gehörgangsdach gesenkt; die Empfindlichkeit über dem Proc. mast. geringer. Subj. besser, jetzt weder Schwindel noch Erbrechen.

^{18} 10. *Op. Antrotomie:* Granulationen und Eiter im Proc. mast.; da an der Antrumwand keine Veränderungen zu sehen waren und sich gute Verbindung mit dem Mittelohr vorfand, wurde keine Rad.-Op. gemacht.

Pat. wurde ^{26} 10 in polikl. Behandlung entlassen; Heilung ungestört.

^{9} 12. Pat. hat während des ganzen Nov. 2 bis 3 mal wöchentlich die Poliklinik besucht; die Wunde hinter dem Ohr ist längst geheilt, jedoch besteht geringer Ausfluss aus dem Mittelohr fort. Pat. hat sich die ganze Zeit über subj. vorzüglich befunden bis zum ^{2} 12, wo er auf einmal so heftigen Schwindel bekam, dass er umfiel; gleichzeitig Erbrechen; 4 Tage lang musste er aus diesem Anlass das Bett hüten, worauf die genannten Symptome schwanden. Heute (^{9} 12) fand er sich von neuem in der Poliklinik ein; *die Fistelprobe*, welche jetzt gemacht wurde, fiel *stark positiv aus mit* ⟶ *Ny nach der kranken Seite nach Kompression.* Er wurde von neuem aufgenommen und ^{12} 12 operiert (R. Op.). Vor der Op. wurde konstatiert, dass Pat. gewöhnliche Anrede auf dem kranken Ohr hörte, und dass dieses auf die Kaltwasserprobe normal reagierte.

Nachdem recht viele Granulationen aus dem Antrum entfernt waren, war am horiz. Bogengang deutlich eine runde Fistel zu sehen; bei Druck auf dieselbe wurde starke Augendeviation nach rechts ausgelöst.

^{15} 12. ⟶ Ny nach beiden Seiten; kein Schwindelgefühl; am Tage nach der Op. starkes Klingeln in dem kranken Ohr, welches bald verschwand.

^{17} 12. Verbandwechsel: die Wunde ohne Bemerkung. Temp. 37°,9.

^{19} 12. Pat. ist ausser Bett. Kein Schwindel. Ny nach wie vor = ^{15} 12.

Fasst lautes Sprechen ad c. auf. Kalor. Probe: stark positiv.

^{28} 12. Ny = ^{15} 12; Pat. ist beinahe vollst. taub auf dem l. Ohr; Kaltwasserprobe stark positiv mit bedeutender Verstärkung der ⟶ r., zu welchem nun auch ein deutlicher rotatorischer Komponent hinzugekommen ist; während der Probe bekommt Pat. starkes Schwindelgefühl

und nach derselben fällt er — mit geschlossenen Füssen und Augen stehend — nach links; wird der Kopf nacht rechts gedreht, so fällt er nach vorn, wird der Kopf nach links gedreht, fällt er nach hinten.

Epikrise. Eine chron. Otorrhoe kompliziert sich in diesem Falle mit gewöhnlichen subj. und obj. Symptomen von Mastoiditis sowie mit gelinden, vorübergehenden Anzeichen von Labyrinthreizung. Da das Labyrinth normal reagierte und keine Veränderungen an der Kapsel desselben wahrzunehmen waren, liess ich es bei einer einfachen Antrotomie bewenden [1]).

Sämtliche subj. Symptome schwanden jetzt, aber der Eiterausfluss aus dem Mittelohr hörte nicht auf und 6 Wochen nach dem ersten Eingriff bekommt Pat. auf einmal einen äussert heftigen Schwindelanfall ($^{2}/_{12}$), verbunden mit Erbrechen und als sich die Gelegenheit bot, eine Woche später den Pat. zu untersuchen, wurde eine typische Fistelprobe an dem operierten Ohr konstatiert, während das Labyrinth selbst nach wie vor normal reagierte ($^{9}/_{12}$). Ein erneuter Eingriff zeigte, dass das Antrum nicht ausgeheilt war, und dass der horiz. Bogengang defekt war.

Der klinische Verlauf zeigt, dass der erste Eingriff nicht im Stande war den krankhaften Prozess im Antrum zu heben. Ein nachweisbarer Anlass der zu diesem Zeitpunkt bestehenden Symptome von Labyrinthreizung war nicht vorhanden, lag aber, wie sich später bei einem erneuten, durch eine wiederholte, äusserst heftige Attacke auf den Vestibularapparat motivierten Eingriff herausstellte, in einem jetzt deutlich ausgebildeten Defekt am horizontalen Bogengang.

Fall V. *Rechtsseitige chronische Mittelohrentzündung. — Vollständige Taubheit. — Defekt an der Labyrinthkapsel (nach dem Vestibulum führend). — Operation. — Heilung.*

S. H., Frau, 50 Jahre. Seit vielen Jahren Ausfluss aus dem rechten Ohr mit herabgesetztem Gehör; vor ein paar Jahren wurde ein Polyp aus demselben Ohr entfernt; keine sonstige subj. Beschwerden bis vor einem Monat, wo sich Schwindel einstellte; kein Erbrechen oder Schmerzen im Ohr. Pat. wurde d. $^{31}/_{3}$ 09 in das Seraphimerlazarett aufgenommen. Temp. 37°,2.

Status. Seitens innerer Organe nichts zu bemerken.

---

[1]) Das Journal enthält keine Angaben über die Funktion der Schnecke, aber der Journalführer glaubt bestimmt sich zu erinnern, dass in Bezug auf dieselbe bei dieser Gelegenheit sich keine Abnormität vorfand.

Linkes Ohr ohne Bemerkung.

Rechtes Ohr: spärlicher, nicht übelriechender Eiterausfluss aus dem Mittelohr; totale Perf.; das Promontorium mit einer Granulationsschicht belegt, bes. im hinteren Teil.

Schnecke: vollständige Taubheit (mit dem Lärmapparat).

Vestibularapparat: Kein spontaner Ny.

Fistelprobe: Luftkompression im Gehörgang ruft nur geringe Zuckungen der Augen hervor, *Aspiration dahingegen starken ⟳ Ny nach der kranken Seite.*

Kalorische Probe: Kaltes H^2O ruft keinen typischen Ny hervor (8 Spritzen), wohl aber dann und wann geringe Zuckung der Augen von unbestimmter Art bei Beginn des Spritzens, warmes H^2O (45°—40° C) deutlichen ⟳ Ny nach der kranken Seite nach 3—4 Spritzen.

Rotation löst Nach-Ny an beiden Seiten aus, aber von 10″—15″ kürzerer Dauer an der kranken Seite (bei Rotation nach rechts Nach-Ny 35″, nach links 20″—25″).

Operation 3/4. Totalaufmeisselung: das Antrum stark erweitert, mit Granulationsmassen erfüllt, am horizontalen Bogengang konnte keine krankhafte Veränderung nachgewiesen werden, der Hammer fehlte, der Amboss kariiert; bei Sondierung oberhalb der Stelle des ovalen Fensters, welches von Granulationen bedeckt war, drang die Sonde leicht in das Vestibulum ein; der Steigbügel war nicht zu entdecken. Primäre Sutur. Vbd.

19/4. Pat. wird in ambulatorische Behandlung entlassen; der Verlauf nach der Operation ohne Bemerkung mit Ausnahme davon, dass die Temperatur d. 7/4 abends auf 38°,1 C stieg.

23/4. Labyrinthuntersuchung: Pat. nach wie vor taub auf dem rechten Ohr; bei Rotation wird an beiden Seiten Nach-Ny ausgelöst, stärker links; der Unterschied in der Dauer des Nach-Ny an der r. und l. Seite ist indessen nicht mehr so ausgeprägt, denn er dauert beidersseits ungefähr 20″.

Kalter H^2O löst deutlichen ⟳ Ny nach der gesunden Seite aus, warmer gleichfalls nach der kranken. *Die Kompression oder Aspiration im r. Gehörgang ruft keine Reizung der Augäpfel* hervor.

16/3 1910. Pat. hat während des vergangenen Jahres beständig unter Observation gestanden. Mit Ausnahme eines gelinden Schwindelgefühls hin und wieder hat sie sich die ganze Zeit vorzüglich befunden. Die Operationswunde hat sich nach und nach epidermisiert (am langsamsten in der Gegend des ovalen Fensters), im Mittelohr ist sie jetzt vollständig geheilt.

Kalorische Probe auf dem r. Ohr stark positiv mit heftigem Schwindel.

Rotation gibt beiderseits deutlichen Nach-Ny, 5″ kürzer rechts.

Flüstern wird auf dem rechten Ohr nicht aufgefasst, dahingegen aber lautes Sprechen bis zu einer Entfernung von 1/3 Meter vom Ohr; Stimmgabeln von c aufwärts werden gleichfalls aufgefasst (Lärmapparat).

25/10 1910. Pat. hat sich den ganzen Sommer ausserordentlich wohl gefühlt und wird nunmehr niemals von Schwindel belästigt; die Wunde gut epidermisiert.

Postrotator. Ny 25"—30" beiderseits; kalor. Probe stark positiv. *Fasst lautes Sprechen* 20 cm. vom Ohr wie auch c^2, c^3, c^4 (Lärmapparat) auf.

Epikrise. In diesem Falle haben wir es mit einem Eiterausfluss aus dem Mittelohr zu tun, der erst nach Verlauf vieler Jahre Schwindel hervorruft; eine funktionelle Prüfung des kranken Ohres lässt schliessen, dass der Nerv. cochlearis vollständig gelähmt ist, und bei Untersuchung des Vestibularapparats wird teils eine bedeutend herabgesetzte Reizbarkeit für Rotation im Vergleich zu der des anderen Labyrinths, eine schwache Reizbarkeit für kaltes und normale für warmes H^2O, teils eine positive Fistelprobe konstatiert, die letztere jedoch mit der eigentümlichen Erscheinung, dass Aspiration einen heftigen ⌒→ Ny nach der kranken Seite hervorruft, während dahingegen auf Kompression nur ein gelindes Zucken der Augäpfel zu sehen ist; was hier vorliegt, hat man eine »umgekehrte» Fistelprobe genannt. Diesem Symptom gemäss sollte hier also ein vor der Ampulle gelegener Kapseldefekt vorliegen; die Operation bestätigte auch diese Annahme, da sich nämlich herausstellte, dass das ovale Fenster von Granulationen ausgefüllt war, durch welche eine feine Sonde mit Leichtigkeit in das Vestibulum eingeführt werden konnte. Der operative Eingriff beschränkte sich auf eine sog. totale Aufmeisselung, nach welcher das Mittelohr und das Antrum sich vollständig wenngleich langsam epidermisierten.

Bereits 3 Wochen nach der Op. zeigte das Labyrinth normale Reaktionsfähigkeit für Rotation und die kalorische Probe fiel wieder positiv aus, während eine Reizung desselben durch Kompression oder Aspiration nicht mehr möglich war.

Bemerkenswert ist ferner, dass die totale Taubheit, welche die Pat. vor der Op. belästigte, nach Verlauf eines Jahres (März 1910) zurückgegangen war, ein Umstand der noch ein halbes Jahr später konstatiert werden konnte.

Fall VI. *Rechtsseitige chronische Mittelohrentzündung. — Labyrinth-symptome. — Caries an der medialen Wand des Mittelohrs + Fistel am lateralen Bogengang. — Akute diffuse Laby-*

rinthitis. — Ausräumung des Bogengangsapparats. — Facialislähmung. — Heilung.

J. G. 29 Jahre, Arbeiter. Seit mehreren Jahren Eiterausfluss aus dem rechten Mittelohr, seit etwa einem Jahre dann und wann Neigung zu Schwindel, aber nie Erbrechen; während des letzten Monats vermehrter Schwindel nebst Erbrechen und in den allerletzten Tagen Schmerzen in der r. Stirngegend und der übrigen r. Kopfhälfte. Pat. suchte jetzt die Ohrenpoliklinik des Seraphimerlazaretts auf, wo folgender Zustand des Ohres notiert wurde:

Status 7/4 1910. Der rechte äussere Gehörgang sehr eng, hauptsächlich auf Grund von einer Vorwölbung der vorderen Knochenwand, gefüllt mit übelriechendem Eiter und Polypen.

Schnecke: es werden keine Stimmgabeln vernommen, dagegen wird lautes Schreien in das Ohr aufgefasst (Lärmapparat).

Vestibularapparat: spontaner Ny nach der gesunden Seite.

Fistelprobe negativ.

Kalorische Probe negativ.

Rotation gibt postrotator. Ny an der kranken Seite während 5″, an der gesunden wird der spontane Ny während etwa 20″ verstärkt.

Die Polypen wurden entfernt und dem Pat. wurde unmittelbare Aufnahme in das Krankenhaus angeraten, er kehrte aber nach Hause zurück. Der Zustand verschlimmerte sich indessen bedeutend und zwei Tage später stellte er sich von neuem ein; er klagte jetzt über vermehrtes allgemeines Unwohlsein und stärkere Kopfschmerzen (er konnte sich nicht länger aufrechthalten, sondern musste liegen); wurde aufgenommen und sofort operiert (9/4).

Das Antrum ausserordentlich gross, die Wände desselben von cholesteatomatösen Massen bekleidet: an dem vorderen Teil der medialen Wand fanden sich ausserdem Granulationen, nach deren Entfernung eine ovale, 3—4 mm. lange Rinne im Knochen zu sehen war; an der Stelle des ovalen und des runden Fensters Granulationen, unter welchen sich der Knochen kariiert anfühlte; beim Abschaben derselben wurden Zuckungen im rechten Mundwinkel bemerkt. Der Bogengangsapparat wurde weggemeisselt und eine Sonde konnte darauf mit Leichtigkeit von dieser Seite in das Vestibulum eingeführt werden; die Schnecke dagegen wurde nicht ausgeräumt (die nach hinten vorspringende vordere Gehörgangswand erschwerte eine nähere Orientierung über die mediale Wand des Mittelohres). Primäre Sutur. Vbd.

11/4 starker ⟶ Ny nach der gesunden, schwächerer nach der kranken Seite.

13/4. Pat. fühlt sich jetzt vollständig wohl: »hat sich seit langer Zeit nicht so frei im Kopf gefühlt«; keine Übelkeit, kein Schwindel. Die rechte Gesichtshälfte gelähmt. Ny = 11/4, wenngleich schwächer.

15/4. Verbandwechsel: die Wunde ohne Bemerkung, die Temperatur die ganze Zeit hindurch normal. Pat. darf aufstehen. Ny unverändert.

18/4. Verbandwechsel: reichliches, übelriechendes Wundsekret; der Grund der Wunde von diphteritischen Membranen belegt.

20/4. Die Wunde reiner, am 22/4 völlig rein.

25/4. Die Wunde ohne Bemerkung, die Facialisparese im oberen Ast in Rückgang begriffen.

Juni 1910. Pat. ist mit seinen Besuchen in der Poliklinik zwecks Verbandwechsels sehr nachlässig gewesen; das Wundsekret immer noch reichlich und etwas übelriechend; die Facialisparese fortbestehend, wenngleich vermindert. Der Allgemeinzustand gut. Pat. ist die ganze Zeit über arbeitsfähig gewesen.

Oktober 1910. Pat. hat sich die ganze Zeit über vorzüglich befunden; hat während des Sommers nur dann und wann den Arzt besucht; recht reichlicher, etwas übelriechender Ausfluss aus dem Ohr; der hintere Teil der Operationswunde heilt; im vorderen Teil derselben (der Fensterregion) ist ein recht grosser Granulationszapfen zu sehen. Spontaner Ny bei Blick nach beiden Seiten. Kann jetzt das Auge beinahe vollständig schliessen, der Mund dagegen immer noch schief.

2/12 1910. Der Zustand des Pat. unbekannt, da er sich nach den letzten Notizen nicht weiter gezeigt hat.

Epikrise. In diesem Falle sehen wir eine chron. Otorrhoe ab und zu begleitet von geringem Schwindelgefühl, welches sich nach und nach steigert und mit Erbrechen, Kopfschmerzen und Gefühl von allgemeinem Unwohlsein verbindet. Pat. ist so gut wie taub auf dem kranken Ohr, dessen Vestibularapparat sich durch das Bestehen von spontanem Ny einer Reizung ausgesetzt erweist und nur träge, wenn überhaupt, auf Rotation reagiert. Obgleich mit dem Effekt der kalorischen Probe und vielleicht auch mit demjenigen der Fistelprobe auf Grund der pathologischen Verhältnisse (Polypen im Mittelohr und Cholesteatom im Antrum) nicht zu rechnen ist, scheint es mir, dass man hier dessen ungeachtet die Diagnose stellen kann auf eine diffuse Labyrinthitis, ausgegangen von einem osteomyelitischen Prozess der Labyrinthkapsel, teils auf dem horizontalen Bogengang, welcher usuriert ist, teils ringsum das ovale Fenster.

Bei der Operation wurde der Bogengangapparat vollständig ausgeräumt, dagegen wurde die Schnecke, hauptsächlich aus technischen Gründen, unberührt gelassen. Der enge Raum, der hier vorhanden war, gab mir nicht die nötige Orientierungsmöglichkeit, weshalb ich, zu jener Zeit nur geringe Übung in der technischen Ausführung der Labyrinthausräumung besitzend, aus Furcht vor einer vollständigen Facialisläsion, von der Ausräumung der Schnecke Abstand nahm in der Hoffnung, dass eine nunmehr mögliche vollstän-

dige Dränierung des Mittelohres den krankhaften Prozess im Promontorium zum Ausheilen bringen werde. Dass dies nicht eintraf, beweist indessen das Aussehen der Wunde ein halbes Jahr später; die ausgebliebene Heilung ist möglicherweise auch dadurch verursacht worden, dass der Pat. selber, trotz wiederholter Ermahnungen, eine weniger effektive Nachbehandlung veranlasst hat.

Fall VII. *Rechtsseitige chron. Otorrhoe. — Seröse Labyrinthitis. — Caries am horizontalen Bogengang. — Operation. — Heilung.*

S. J. 16 Jahre. Pat. suchte d. $^{11}/_{10}$ 1910 die Ohrenpoliklinik des Seraphimerlazaretts auf wegen eines langjährigen, rechtsseitigen Ohrenleidens; denselben Tag, wie auch am $^{15}/_{10}$, wurden Polypen aus dem rechten Mittelohr enfernt; $^{19}/_{10}$ abends bekam er Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen, weshalb Pat. den folgenden Tag das Bett hüten musste. Am $^{21}/_{10}$ fanden sich diese Symptome im Abnehmen, so dass Pat. wieder zur Arbeit gehen konnte und am Abend desselben Tages waren sie verschwunden. $^{24}/_{10}$ erzählte Pat. von diesen Symptomen in der Poliklinik, weshalb ihm Krankenhauspflege angeraten wird; er wurde $^{25}/_{10}$ aufgenommen.

Status $^{25}/_{10}$ (Dr. CHARLIER). Allgemeinzustand gut; subj. symptomfrei; Temp. normal. Das l. Ohr ohne Bemerkung.

Lebhafter spontaner ↷ l., bei extremem Seitenblick nach rechts nur ein paar schwache Zuckungen. Keine obj. Gleichgewichtsstörungen.

Im r. Gehörgang, der gerötet ist, recht viel übelriechender Eiter; in der Paukenhöhle waren Polypenreste zu sehen.

R. Schnecke: Pat. hört Konversation ad c, sämtliche Stimmgabeln von c aufwärts und Galton Pfeife (Lärmapparat).

Rinne —; *Schwabach* etwas verkürzt (?).

R. Vestibularapparat. Fistelprobe neg.

Rotation 10 × l.: 0 Ny (hinter undurchsichtigen Brillengläsern).

» 10 × r: deutliche Verstärkung des spontanen Ny.

Kalorische Probe: warmes H^2O (45°) gibt keine Reaktion.

$^{26}/_{10}$. R.-Op. Cholesteatomatöse Membrane im Antrum, Polypen im Mittelohr. An der Stelle des horiz. Bogenganges eine 2 mm. lange und 1 mm. breite Furche mit missfarbigen Rändern; kein Augenreflex bei Sondierung dieser Stelle. Von den Gehörknöchelchen wurde nur der kariierte Hammer angetroffen.

$^{27}/_{10}$. Ny etwas vermehrt, scheint jetzt hauptsächlich ⟶ zu sein.

$^{29}/_{10}$. Ny beinahe verschwunden; nur schwach bemerkbar bei extremem Seitenblick. Kein postrotator. Ny an der kranken Seite. Pat. verlässt das Bett.

$^{2}/_{11}$. Verbandwechsel. Subj. gut. Kein Schwindel oder Ny. Kein postrotator. Ny an der kranken Seite. Warmwasserprobe negativ, *Kaltwasser* gibt dagegen recht lebhaften ↷ l. (keinen Schwin-

del). Hört lautes Sprechen ad c. Temp. die ganze Zeit hindurch normal. Pat. wird entlassen.

5/11 Kaltwasserprobe +

Rot. 10 × r: | l. 15″—20″.

d:o 10 × l: nur einige Zuckungen.

Fistelprobe neg.

Hört c³, c⁴, hart angeschlagen, aber lautes Sprechen unsicher.

11/11. Absolut taub auf dem r. Ohr.

15/11 ebenso.

30/11. Postrotator. Ny beiderseits ungefähr 12″; Kaltwasserprobe prompt +. Fasst laute Anrede auf dem kranken Ohr auf. (Mit dem Lärmapparat.)

10/12. Hört zieml. laute Anrede auf dem kranken Ohr; etwa eine Woche später erkrankt Pat. an Diphtherie, weshalb der Zustand des Labyrinths nicht weiter verfolgt werden konnte.

Epikrise. Diese Krankengeschichte lässt uns Bekanntschaft stiften mit einem akuten, vorübergehenden Labyrinthleiden — mutmasslich einer serösen Labyrinthitis, anfänglich auf den Vestibulapparat beschränkt und später auf die Schnecke übergreifend — welches im Verlauf einer chronischen, infektiösen Mittelohrentzündung entstand und möglicherweise durch einen kleineren Eingriff (Polypenextraktion) hervorgerufen war. Eine detaillierte Untersuchung des Labyrinths ergibt, dass der Zustand der Schnecke anfänglich gut ist, da sie befriedigend funktioniert, dass aber der Vestibularapparat auf Grund des Mangels teils an postrotatorischem Ny seitens des kranken Ohres, teils an Reizbarkeit für varmes H^2O (45°) bereits der Sitz einer bedeutenden Veränderung ist, welche vermutlich mit einem während der Operation am 26/10 nachgewiesenen kariösen Herd im Gebiet des horizontalen Bogenganges zusammenhängt; eine vollständige Einschmelzung desselben mit Blosslegung des häutigen Labyrinths hatte wohl noch nicht stattgefunden, da Augenreflexe während der Narkose nicht ausgelöst werden konnten. Die Symptome seitens des Vestibularapparates nehmen sehr bald ab und dieses Organ gewinnt seine Reizbarkeit wieder (5/11), während gleichzeitig die Erkrankung sich auf die Schnecke verbreitet und für eine kurze Zeit die Funktion derselben vollständig aufhebt (nachgewiesen während der Zeit 11/11—30/11); allmählich wird auch die Funktion der Schnecke wieder ziemlich normal.

Fall VIII. *Linksseitige chronische Otorrhoe mit »Cholesteatom» + Fistel am horizontalen Bogengang (?) + Totalaufmeisselung Seröse diffuse Labyrinthitis. — Heilung.*

L. E., Kaufmann. 37 Jahre. Seit vielen Jahren Eiterausfluss aus dem l. Ohr, welcher ohne Erfolg von einem andern Kollegen konservativ behandelt worden ist. Seit Ende April 1908 von mir behandelt; da aber die Polypen im Mittelohr beständig rezidivierten und der Ausfluss zeitweilig übelriechend war, wurde dem Pat. Op. angeraten, zu welcher er sich indessen erst Anfang Nov. desselben Jahres entschliessen konnte; er hatte in der letzten Zeit hin und wieder Schmerzen im Ohr sowie Gefühl von Schwindel gehabt.

Status. Übelriechender Eiter im l. äusseren Gehörgang, dessen Dach in seinem innersten Teil gegen das Trommelfell gesenkt ist; dieses letztere in seinem ganzen Umfang graurot, die Membrana Shrapnelli perforiert; in dieser Perforationsöffnung dickes, stinkendes Sekret und Granulationen. Eine Analyse der Hörfähigkeit des Pat. wurde nicht gemacht, er war aber ganz offenbar nicht taub auf diesem Ohr; ebensowenig wurde der Bogengangsapparat untersucht. Temperatur normal.

Op. ^{3} 11 *08.* Totalaufmeisselung: cholesteatomatöse Membranen im Antrum und im Atticus; der Ambos fehlte; primäre Sutur.

Am Tage nach der Operation abends stellten sich auf einmal heftiges Schwindelgefühl und Erbrechen bei Bewegungen ein, und bei Untersuchung den Tag darauf wurde ausserdem deutlicher ↷ Ny nach der gesunden Seite konstatiert.

^{6} 11. Die geringste Bewegung verursacht Schwindelgefühl und Erbrechen, weshalb Pat. Rückenlage einnimmt bei absoluter Ruhe; starker ↷ Ny bei Blickrichtung gerade aus und nach der gesunden Seite; *Rinne* —, keine Perzeption tiefer Töne, dagegen werden c^1, c^2 und c^3 gehört (mit dem Lärmapparat); die *kalorische* Probe mit warmem H^2O äusserst schnelle Reaktion mit ↷ Ny nach der kranken Seite; *die Fistelprobe* schwach positiv. Diese Symptome entwickelten sich noch weiter, so dass am 7. und 8. Nov. vollständige Taubheit (mit dem Lärmapparat)] und Mangel an Reizbarkeit des l. Labyrinths mit warmem H^2O konstatiert werden konnte. Die Temperatur nach wie vor normal.

Der Zustand besserte sich indessen allmählich und nach 13 Tagen konnte Pat. aus dem Krankenhause entlassen werden; die Erbrechen waren nun verschwunden, geringe Gleichgewichtsstörung bestand doch immer noch fort (Pat. fühlte sich »schwach» in den Beinen), auch die Labyrintsymptome nahmen nach und nach ab, und bei einer Untersuchung d. ^{21} 12 08 wird erwähnt: Pat. fühlt sich völlig gesund, kein spontaner Ny; kalorische Probe positiv; mit Lärmapparat werden das kleine c, c^1, c^2 und c^3 gehört; dasselbe Resultat konnte bei wiederholten und zuletzt am ^{27} 2 09 vorgenommenen Untersuchungen notiert werden.

Pat zeigte sich später wiederholte Male während desselben Jahres und war immer gesund; Konversationssprache fasst er am linken Ohr in einer Entfernung von 1—2 Meter auf.

^{7} 1 1911. Der allgem. Zustand des Pat. während des vergangenen Jahres befriedigend; die Reaktion des Ohrs unverändert.

Epikrise. Eine chron. Otorrhoe (Atticus-Eiterung) ohne beunruhigende Symptome trotzt mehrere Jahre hindurch der konservativen Behandlung und wird schliesslich drohend mit Schmerzen und Schwindelgefühl; bei dem jetzt vorgenommenen operativen Eingriff (totale Aufmeisselung) wurden indessen keine ernsteren Veränderungen des Mittelohrs oder der Wände des Antrums entdeckt. *Am Tag nach der Operation* abends stellten sich auf einmal heftige Symptome von Labyrinthreizung (Schwindel, Erbrechen, Ny) ein, welche, während die Temperatur beständig normal bleibt, sich allmählich zu vollständiger Reaktionslosigkeit sowohl des Bogengangsapparats als auch der Schnecke steigern, welche indessen bald genug verschwindet und einer normalen Reaktion des ersteren und einer etwas herabgesetzten der letzteren Platz macht. Ob die ausgebliebene normale Reaktionsfähigkeit der Schnecke mit Wegfall von contra C, dem grossen C von der Attacke herrührt, welcher sie jetzt ausgesetzt gewesen ist, oder als eine Folge der vorausgegangenen Krankheit, z. B. der chronischen Mittelohrentzündung, angesehen werden muss, dürfte nicht zu ermitteln sein, da der funktionelle Zustand der Schnecke vor der Operation nicht analysiert wurde.

Bemerkenswert ist ferner, dass der Vestibularapparat anfänglich ausserordentlich schnell auf den kalorischen Reiz[1]) reagierte und dass die sog. Fistelprobe gleichzeitig schwach positiv war — Umstände, welche mit voller Sicherheit auf einen in der Labyrinthkapsel befindlichen Defekt hindeuten, der vielleicht die Entstehung der postoperativen serösen Labyrinthitis erleichtert hat, mit der wir es meines Erachtens in diesem Fall zu tun gehabt haben.

Fall IX. *Linksseitige chronische Mittelohrentzündung. — Akute diffuse Labyrinthitis. — Facialisparese. — Labyrinthausräumung. — Heilung.*

H. A., 44 Jahre, Ehefrau. Schon seit der Kindheit zeitweilig Otorrhoe links; vereinzelte Male auch Schmerzen, aber nie früher Schwindel oder Erbrechen; behauptet auf dem genannten Ohr nicht taub gewesen zu sein.

Anfang Januar 1910 bekam Pat. Schmerzen im linken Ohr; gleich darauf stellte sich starkes Ohrensausen nebst Schwindel und Erbrechen

[1]) Privatdozent Dr G. Holmgren, der die Freundlichkeit hatte bei der Untersuchung dieses Patienten behilflich zu sein, machte mich hierauf aufmerksam.

ein. Hat zu Bett gehen müssen; in ein Krankenhaus aufgenommen, wurde er auf Grund des Erbrechens unter der Diagnose Ulcus ventriculi behandelt. Das Ohrensausen verschwand nach etwa 8 Tagen, ebenso das Erbrechen, der Schwindel dauerte aber fort, wenngleich gelinder; die Schmerzen im Ohr fuhren dagegen fort und vor 4—5 Tagen wurde sie schief im Gesicht. Auf Grund der Ohrenschmerzen suchte sie die Ohrenpoliklinik des Seraphimerlazaretts auf, wo folgender *Status d.* $^{20}/_{2}$ *1910* aufgenommen wurde.

Linkes Ohr: das innere Ende des Gehörganges mit Granulationen gefüllt, die obere Wand desselben etwas gesenkt.

Schnecke: Pat. ist absolut taub.

Vestibularapparat: schwacher $\Rightarrow$ Ny nach der gesunden Seite.

Rotation nach rechts löst postrotator. Ny aus während 5″, nach links während 20″.

Fistelprobe negativ.

Kalorische Probe negativ.

Objektive Gleichgewichtsstörungen. Linksseitige Gesichtslähmung. Seitens des rechten Ohres nichts zu bemerken. Temp. 37°. Pat. wird aufgenommen.

Operation $^{3}/_{2}$. Totalaufmeisselung; im Antrum cholesteatomatöse Membrane, ebenso im Cav. tymp.; von den Gehörknöchelchen wurde nur der Hammer angetroffen, der cariös war; im ovalen Fenster Granulationen. Ausräumung des Labyrinths wurde darauf durch Wegmeisselung der Bogengänge und Zerstörung der Schnecke ausgeführt. Einführung einer Sonde unter dem Facialiskanal von der geöffneten Ampulle bis zum Vestibulum oder in entgegengesetzter Richtung stiess auf Hindernisse. Die im Vestibulum befindlichen Granulationen bewegten sich indessen deutlich, als die Sonde von der Ampulle aus eingeführt wurde und kamen in dieser zum Vorschein, wenn die Sonde durch das ovale Fenster nach hinten geschoben wurde; bei dieser letzteren Manipulation war bei einer Gelegenheit deutlich ein kleinerer Eitertropfen in der Ampulle zu sehen; ein solcher wurde auch an der Spitze der Schnecke bei der Ausräumung derselben beobachtet.

Da der Knochen während des Verlaufs der Operation mehr anämisch geworden war, war es leicht zu sehen, wie die äussere Wand des Facialiskanals oberhalb des ovalen Fensters und hinter demselben durchbohrt war von einem aus dem Lumen des Kanals stammenden Granulationszapfen, der sich bei Einführung der Sonde in das Vestibulum deutlich bewegte.

$^{7}/_{3}$. Am dritten Tage nach der Op. war der spontane Ny vollständig verschwunden. Wenn Pat. sich im Bette aufgerichtet hat, hat sie Schwindel empfunden, der doch von Tag zu Tag abgenommen hat und jetzt verschwunden ist. Die Temp. war den Tag nach der Op. morgens und abends 37°,3, fiel den $^{5}/_{3}$, stieg den folgenden Tag auf 37°,9 abends, blieb aber dann normal.

$^{12}/_{3}$. Pat. ausser Bett; kein Schwindel.

$^{23}/_{3}$. Pat. wird zwecks ambul. Behandlung entlassen.

12/4. Pat. fühlt sich nunmehr völlig gesund, sie kann jetzt das l. Auge vollständig schliessen; die Wunde epidermisiert sich recht rasch.

8/7. Die Gesichtslähmung vollständig verschwunden; die Wunde in ihrem ganzen Umfang geheilt.

9/10. Pat. befindet sich vorzüglich; hat den ganzen Sommer über ihre Arbeit besorgen können, bekommt aber nach Anstrengungen gelinde Empfindung von Schwindel.

Epikrise. Nach einem langjährigen, infektiösen Ohrenleiden bekommt dieser Patient schliesslich Symptome, die auf eine Labyrinthitis hinweisen, obgleich sie anfänglich falsch gedeutet wurden. Die Untersuchung des Ohres, nebst dem Nachweis objektiver Gleichgewichtsstörungen bringen indessen Klarheit über das Krankheitsbild des Pat. und bei der unmittelbar darauf vorgenommenen Operation wird die gestellte Diagnose in ausserordentlich deutlicher Weise bestätigt. In der Schnecke und dem Vestibulum ist schon mit blossem Auge Eiter zu sehen, letzteres ist ausserdem gefüllt von Granulationen und bei näherer Inspektion des Operationsfeldes zeigt sich, dass Granulationen auch im Facialiskanal zu finden sind, wodurch die einige Tage vor der Aufnahme des Pat. eintretende Facialislähmung ihre Erklärung gewinnt. In demselben Masse als der Druck derselben in Folge ihrer Resorption nach Ausräumung des Vestibulums aufhört, gewinnt auch der Nerv seine Funktion wieder.

Die im ovalen Fenster und um dasselbe herum befindlichen Granulationen scheinen mir dafür zu sprechen, dass das Labyrinth auf diesem Wege infiziert worden ist; von dieser Vestibulitis aus ist ausserdem die innere Wand des Facialiskanals befallen worden. Man kan ja auch an die Möglichkeit denken, dass die Aussenwand des Facialiskanals einem osteomyelitischen Prozess ausgesetzt worden ist, der dann allmählich in die Tiefe vorgedrungen ist und das Labyrinth infiziert hat; solchenfalls müsste wohl die Facialislähmung früher aufgetreten sein und nicht, wie jetzt der Fall war, erst nach dem Einsetzen der Labyrinthitis.

Fall X. *Rechtsseitige, eitrige, akute Mittelohrentzündung. — Diffuse eitrige Labyrinthitis. — Akute eitrige Meningitis. — Tod.*

F. J. H., 42 Jahre. Arbeiter. Pat. besuchte den 16/2 1910 die Ohrenpoliklinik des Seraphimerlazaretts wegen einer rechtsseitigen, akuten, purulenten Otitis media und soll später diese Besuche wiederholt haben, sich aber die letzten 14 Tage nicht gezeigt haben. Bei seiner Heimkehr von der Arbeit am 12. März klagte er über Schwindel,

»er ging als wenn er betrunken wäre», erzählt seine Umgebung; er »konnte nicht zeichnen, denn die Augen gingen hin und her»; am Tag darauf war der Zustand derselbe, wozu noch Erbrechen auftrat. Den [14] 3 fühlte er sich indessen recht wohl und dachte seine Arbeit wiederaufzunehmen, der Schwindel aber hinderte ihn daran.

Am Vormittag des folgenden Tages stellten sich Kopfschmerzen, Fieber und von neuem Erbrechen und später am selben Tage Gesichtslähmung ein. Ein herbeigeholter Arzt verwies den Pat. an das Seraphimerlazarett, wo er sofort aufgenommen wurde.

Status [15] 3 nachm. 7 Uhr. (Dr BOIVIE). Bewusstsein getrübt, liegt nicht still, sondern dreht sich und strampelt, so dass er festgehalten werden muss. Rechtsseitige Facialisparese. Unregelmässiger ⇄ Ny, am stärksten nach rechts.

Strabismus; behauptet doppelt zu sehen; unscharfe Papillengrenzen. Keine Nackenstarre. Der rechte Gehörgang mit eiterigem Sekret gefüllt. Erscheint absolut taub (Lärmapparat) auf dem rechten Ohr. Reagiert auf demselben nicht auf die kalorische Probe. Bei Lumbalpunktion wird stark trübe Cerebrospinalflüssigkeit gewonnen. Von Lungen O. Das linke Ohr ohne Bemerkung.

Der Zustand des Pat. verschlimmerte sich mehr und mehr und vorm. 8,30 Uhr den Tag darauf verschied er.

Patholog. anatom. Diagnose: Meningitis ac. purulent. diff, præsertim bas. cerebelli lob. dx. ex. otid. purulent. ac.

Epikrise. Eine detaillierte Epikrise halte ich für überflüssig; die kurze Krankengeschichte deutet ersichtlich auf eine nach einer akuten eitrigen Mittelohrentzündung entstandene, eitrige, diffuse Labyrinthitis, welche, zu spät festgestellet und daher nicht behandelt, eine Meningitis verursachte und zum Tode führte.

In der hier mitgeteilten Kasuistik handelt es sich um Fälle von infektiöser Labyrintherkrankung, direkt verursacht durch einen eitrigen Mittelohrprozess irgend einer Art; gewöhnlich ist er chronischer Natur mit cholesteatomatösen Bildungen, nur ausnahmsweise, wie in unseren Fällen I und X, ein akuter, der zu Labyrinthkomplikation führt. Diese ist in meinen Fällen I, II, III, IV, V, VI, VII durch einen bei der Operation nachweisbaren Defekt der Labyrinthwand vermittelt worden, der in Fall V auf der Zerstörung der Stapesplatte oder des Ligam. annulare derselben und in den übrigen Fällen auf einer Einschmelzung des Knochens ringsum den horizontalen Bogengang beruht. Dass die Labyrinthkapsel in den beiden Fensterregionen, sowie in der Gegend der Bogengänge, spez. des horizontalen, ausserordent-

lich leicht perforiert, findet nach Görke [11] seine Erklärung darin, dass die anatomischen Verhältnisse leicht zu einer Eiterretention in diesen Teilen und im Mittelohr führen, sowie dass eine Cholesteatombildung besonders leicht hier ihre deletäre Druckwirkung geltend machen kann. Isolierte Durchbrüche an anderen Stellen, wie z. B. an der Spitze der Schnecke (Görke [11]), an den vertikalen Bogengängen (Hinsberg [14], Holmgren [15]) können als Seltenheiten angesehen werden (Görke [11]). Bei langsam sich entwickelnden Krankheitsprozessen, z. B. bei Tuberkulose, fehlt eine derartige Disposition zum Durchbruch an bestimmten Stellen der Labyrinthwand.

Laut Mayer [18a] hat Nager gezeigt, dass eine Infektion vom Mittelohr nach dem Labyrinth fortgeleitet werden kann durch die Membrana tympani secundaria und das Ligamentum annulare, ohne dass diese Weichteile zerstört werden.

Denkbar ist ferner, dass die Gefässverbindungen, welche nunmehr zwischen dem Inner- und dem Mittelohr nachgewiesen sind, eine Infektion fortleiten können; man nimmt an, dass, wenn die Arterien der Fortleitung dienen, diese auf metastatischem Wege erfolgt, wenn es die venösen Verbindungen tun, Thromben die Fortleitung vermitteln (Görke [11]).

Wenn wir uns ausserdem erinnern, dass eine Infektion vom Cav. tymp. nach dem Labyrinth ausserordentlich leicht fortgeleitet werden kann durch eine traumatische Läsion der Kapsel und der Weichteile des letzteren sowie durch eine anatomische Abnormität — Dehiscenz — derselben, deren Bedeutung in diesem Falle »mehr theoretisch konstruiert als praktisch erwiesen» ist (Görke [11]), so haben wir kurz die häufigsten äusseren Bedingungen für die Infektion des Innerohres vom Mittelohr aus angegeben.

Ist diese nun zu Stande gekommen, so sind im grossen Ganzen zwei Möglichkeiten denkbar: entweder wird der Infektion an einer oder der anderen Stelle durch reaktive Prozesse der Weg gesperrt — es entsteht eine sog. circumscripte Labyrinthitis oder auch schreitet die Infektion fort und breitet sich in erster Linie auf das ganze Innerohr aus — diffuse Labyrinthitis — macht hier halt oder geht auf intracranielle Organe über.

Die Existenz der primären begrenzten Labyrinthitis ist indessen von verschiedenen Seiten in Abrede gestellt worden (Scheibe, Herzog [13], Friedrich [9]); anatomische Beweise

für dieselbe sind jedoch erbracht worden z. B. von JANSEN [16], HABERMANN [12], PANSE [13], GRÜNBERG [10], RUTTIN [20], bei welchen Verfassern man deutlich und scharf begrenzte patologische Prozesse in den verschiedenen Teilen des Labyrinths beschrieben findet.

Zahlreiche Erfahrungen sprechen für die Möglichkeit einer Heilung der Labyrinthitis in sowohl begrenzter als diffuser Form. GÖRKE [11] z. B. hat Gelegenheit gehabt ein Labyrinth zu untersuchen, wo auf den im Lig. annulare erfolgten Durchbruch typische Narbenbildung gefolgt ist, während die Schnecke, der Sacculus und die Bogengänge völlig intakt waren. GRÜNBERG [10] glaubt auf Grund histologischer Untersuchungen die Erfahrung aussprechen zu können, dass eine Vestibulitis bestehen kann, ohne dass die Schnecke in Mitleidenschaft gezogen wird.

Anatomische Beweise für die Ausheilung einer diffus infiltrierenden Labyrinthitis finden wir z. B. bei GÖRKE [11], der zwei Fälle publiziert hat, bei welchen die Schnecke und die Bogengänge von Bindegewebe und neugebildetem Knochen gefüllt waren, und bei MARX [18], der Gelegenheit gehabt hat eine in Heilung begriffene eitrige Labyrinthitis histologisch zu untersuchen.

Es finden sich zahlreiche klinische Beobachtungen (ALEXANDER [1, 1a], VOSS [24], HOLMGREN [15], meine Fälle III, VII, VIII), die durch eine bald vorübergehende, aufgehobene Reaktionsfähigkeit der Schnecke oder des Vestibularapparates oder beider gleichzeitig charakterisiert sind, welche teils im Anschluss an eine infektiöse Mittelohrinfektion, teils unmittelbar nach einem chirurgischen Eingriff am Ohr (z. B. einer gewöhnlichen R.-Op.) entstanden war. Derartige Zustände sind im allgemeinen als seröse Labyrinthitis aufgefasst worden, und VOSS [24] suchte sie als Ausdruck eines kollateralen entzündlichen Ödems im Labyrinth zu erklären. Klarheit in den anatomischen Verhältnissen bei einer derartigen Situation glaubt MAYER [18a] gefunden zu haben; er hatte Gelegenheit das Labyrinth eines Pat. zu untersuchen, der kurz vor seinem Tode deutliche Symptome einer diffusen Labyrinthitis zeigte, die er auf Grund der mikroskopischen Verhältnisse meint als eine durch Diffusion von Toxinen hervorgerufene Exsudation von flüssigem oder eitrigem Exsudat,

aus den Gefässen des Labyrinths»[1]) ansehen zu können; er nimmt an, dass dieses Exsudat anfänglich steril ist und steril bleiben kann, wodurch eine vollständige Resorption ohne künftige Funktionsstörung zu Stande kommen kann.

Die Mitteilungen, welche bisher in der Literatur über die infektiöse Labyrinthitiden vorliegen, sind hauptsächlich der Art, dass sie ein gutes Material für rein klinische, nicht aber *für statistische Studien* gewähren. Dies wird auch von HOLMGREN[15] hervorgehoben, der in seiner Arbeit die bis dahin veröffentlichten statistischen Mitteilungen zusammengestellt hat, welche indessen, wie auch H. selbst betont, nicht der Art sind, dass man aus denselben gültige Schlussfolgerungen betreffs der Frequenz dieser Krankheiten im allgemeinen, ihres Vorkommens in verschiedenen Altersklassen, bei verschiedenen Geschlechtern etc. aufstellen kann.

Seit dem Erscheinen von HOLMGRENS Arbeit stehen uns indessen ein paar interessante Mitteilungen zur Verfügung, welche die *gegenseitige Frequenz* der verschiedenen Labyrinthitisformen beleuchten: SCHMIEGELOW[23] hat 1909 42 Fälle veröffentlicht, von welchen 32 diffuse und 10 begrenzte waren, und RUTTIN[21] hat 100 Fälle aus Wien zusammengestellt, von welchen 47 den diffusen und 53 den begrenzten Formen angehörten; wird diesen Zahlen noch HOLMGREN's eigene Kasuistik, 19 Fälle der letzteren und 17 der ersteren Gruppe umfassend, und meine eigene, mit 7 Fällen von den begrenzten und 3 von den diffusen Formen, hinzugefügt, so erhalten wir also 188 Fälle von Labyrinthitiden mit rund 53 % diffusen und 47 % begrenzten Formen.

Soweit man bisher hat ermitteln können, sind diese Krankheiten recht gewöhnlich bei jüngeren Personen und Individuen mittleren Alters (HOLMGREN[15]) und man kennt sie nunmehr sogar bei recht kleinen Kindern: so berichtet RUTTIN[20] über Fälle von sog. Labyrinthfistel bei einem 4-jährigen und einem 5½-jährigen Kinde und BÁRÁNY[4] hat Gelegenheit gehabt eine solche bei einem Kinde von 9 Monaten zu sehen.

Die *Symptome subj. und obj. Art*, die wir einleitungsweise als Effekte einer rein mechanischen Reizung des Vestibularapparates hervorgehoben haben, finden wir in sämt-

[1]) Nicht ohne Interesse für das Verständnis der klinischen Erscheinungen bei dieser Situation scheint mir M:s Mitteilung zu sein, dass die Endolymphe in dem Sacculus, dem Utriculus und den Bogengängen geronnen war, sowie dass das Gehörepithel stark geschwollen und aufgelockert war.

lichen hier publizierten Fällen wieder, welche eine auf *pathologischem* Wege entstandene Reizung der genannten Organe darbieten.

Zu den *subj. vestibulären* Reizungssymptomen rechnen wir *Erbrechen* oder *Übelkeit* und *Gefühl von Schwindel* oder *völlig ausgebildeten Schwindel.*

Erbrechen scheint im allgemeinen zu den ersten Symptomen einer Reizung des Vestibularapparats zu gehören und alle meine Pat. mit Ausnahme von zweien (Fall III, IV) klagten darüber. Hin und wieder kommt es indessen nicht zu Erbrechen sondern nur zu Übelkeiten, während man in anderen Fällen wiederum mit sehr heftigem Erbrechen zu tun hat; meine Fälle II und VIII sind gute Beispiele hierfür. Im allgemeinen nehmen die Erbrechen recht bald ab, häufig früher als die anderen Symptome um nach und nach ganz zu verschwinden.

Über *Schwindel* klagten alle meine Patienten, als sie Hülfe suchten; die gleichzeitig mit dem Schwindel vorkommenden objektiven Gleichgewichtsstörungen finden sich dagegen nur in zwei Fällen (III u. IX) erwähnt; ob sie in den übrigen tatsächlich fehlten, lässt sich jetzt nicht entscheiden, da Notizen über diese Symptome nicht gemacht worden sind; ebensowenig scheint man denjenigen Eigentümlichkeiten gebührende Aufmerksamkeit gewidmet zu haben, welche dem vestibularen Schwindel zuzuschreiben sind, weshalb diese, wenigstens die gewöhnlichsten, aus anderen Quellen referiert werden müssen (BÁRÁNY, HOLMGREN). Dieser ist im allgemeinen an einen Nystagmus von rotatorischer Art gebunden. Pat. selbst hat oft die Empfindung von Scheinbewegungen umgebender Gegenstände; schliesst er Füsse und Augen, so fällt er in derselben Ebene wie der vorhandenen rotator. Ny und nach einer Richtung, entgegengesetzt derjenigen, nach welcher der Ny schlägt. Liegt z. B. ⌒ Ny r vor, so fällt Pat. nach links, wird sein Kopf um 90° nach rechts oder 90° nach links gedreht, so fällt er vorwärts resp. rückwärts (vergl. die Notizen vom 28/12 zu Fall IV!).

Bei einem begrenzten Prozess im Vestibularapparat dienen Körperbewegungen, Bewegung mit dem Kopf, Berührung des aus dem Mittelohr vordringenden Eiters (Fall V etc.) als Schwindel auslösende Momente; bald ist der Schwindel seiner Intensität nach unbedeutend, andere Male kann derselbe

ausserordentlich schwere Formen annehmen: einer meiner Pat. (Fall II) konnte unmöglich ohne Stütze aufrecht sitzen, ein anderer (Fall IV) bekam einen so heftigen Schwindelanfall, dass er umfiel, ein dritter (Fall VIII) war nur bei vollständigem Stillliegen von diesem Gefühl frei (bei der geringsten Bewegung hatte er das Gefühl, als ob Zimmer und Bett vollständig schaukelten), und HOLMGREN[15] berichtet gleichfalls über einen Fall, bei welchem der Schwindelanfall bei Beginn der Krankheit so heftig war, dass der Kranke zu Boden fiel.

Die Dauer des Schwindels ist von dem Verlauf des krankhaften Labyrinthprozesses abhängig; er schwindet mit der Restitution oder der vollständigen Zerstörung des Organs, er kann daher in gewissen Fällen lange Zeit hindurch ein wichtiges Symptom eines nicht gesunden Labyrinths bilden.

Studieren wir etwas näher *die objektiven Symptome* in meinen Fällen von infektiöser Labyrinthaffektion, so können wir in den meisten einen *spontanen Nystagmus* einer oder der anderen Art und mit variierender Richtung konstatieren und hiermit stehen wir vor einem Symptom, um welches sich ein grosses Interesse konzentriert hat. BÁRÁNY[2] sagt, ein spontaner horizontal-rotatorischer Ny sei stets ein Zeichen von akuter Labyrinthzerstörung, und diese Auffassung hat sich immer bestätigt; der Ny ist in diesem Stadium so gut wie immer am stärksten bei starkem Seitenblick nach der gesunden Seite (siehe z. B. meine Fälle VIII, IX, HOLMGREN's XX, XXI, XXII, XXVI), kann ein und das andere Mal bei Blick geradeaus beobachtet werden und im Anfang der Krankheit auch bei Blick nach der kranken Seite (mein Fall X, HOLMGREN's Fall XXI, XXVI). — Meine Fälle zeigen ferner, dass dieser Ny nach der spontanen Heilung der Labyrinthitis (Fall VIII) oder nach der Entfernung des kranken Organs (Fall IX) aufhört; geht die Labyrinthitis aus dem manifesten in das latente Stadium über, so bleibt dieser spontane Ny nach wie vor, nach der gesunden oder vereinzelt nach der kranken Seite gerichtet und abgeschwächt, nach BÁRÁNY[2] ein ebenso wichtiges positives Zeichen dieser pathologischen Situation im Ohrlabyrinth.

Bei der zweiten grossen Gruppe von Labyrithitiden, den sog. begrenzten Formen, die in unserer Kasuistik durch die Fälle I—VII vertreten sind und die mit einer Usur der Labyrinthkapsel kombiniert sind, treffen wir gleichfalls einen spontanen Nystagums obgleich hier nicht beständig oder mit

derselben Regelmässigkeit auftretend wie bei den diffusen Formen, wohl darauf beruhend, dass die nervösen Elemente des Vestibularapparates unter diesen Umständen nicht immer derselben konstanten und intensiven Reizung ausgesetzt ist wie bei den diffusen Labyrithitiden. Man findet auch in den veröffentlichten Fällen bedeutende Schwankungen in Bezug auf den spontanen Ny: zwei meiner Fälle (I, V) zeigten bei der Untersuchung keinen derartigen Ny und das gleiche traf in HOLMGREN's Fällen IV und VII zu; aus RUTTIN's [20] Kasuistik, welche 16 Fälle umfasst, findet sich das Fehlen eines spontanen Ny in nicht weniger als 7 Fällen notiert. Die Richtung des Ny scheint auch wechselnder Art zu sein: bald wird er nach der gesunden (meine Fälle II u. VI, RUTTIN's Fall VIII, ALEXANDER [1], BÉNESI [6]), bald nach der kranken Seite (HOLMGREN's [15] Fälle III, VI, RUTTIN's [20] 12, 14), bald nach beiden (HOLMGREN's [15] Fälle I, II, VIII, RUTTIN's [20] Fälle 2, 5, 9, 16) beobachtet, und was schliesslich den Charakter derselben betrifft, so sehen wir auch in Bezug auf diesen bedeutenden Variationen: einer meiner Fälle (II), einige von HOLMGREN's [15] (I, III, VI, VIII) und einer von RUTTIN's [20] (14) zeigten rein horizontalen Ny, während rein rotatorischen notiert ist bei RUTTIN [20] (Fall 5, 8, 12, 16), ALEXANDER [1] (1 Fall), BÉNESI und gemischt horiz. und rotator. in HOLMGREN's Fall I.

Was nun wiederum die Verhältnisse bei der *objektiven Untersuchung des Vestibularapparats anbelangt*, so sind diese im grossen Ganzen durch den Zustand bedingt, in welchem sich derselbe bei der Untersuchung befindet. Handelt es sich daher um eine *diffuse*, *seröse* oder *eitrige* Labyrinthitis, so sind wir nicht länger im Stande mit Hülfe unserer Prüfungsmethoden positive Erscheinungen hervorzurufen: die kalorische Probe fällt in solchen Fällen stets negativ aus, und die Rotation gibt ebenfalls entweder gar keinen postrotatorischen Ny seitens des kranken Ohres (mein Fall VII, HOLMGREN's [15] Fälle XX, XXII) oder einen, der nach seiner Dauer bedeutend geringer ist als derjenige, der vom gesunden Ohr erhalten wird (meine Fälle VI, IX); nach BÁRÁNY [5] soll sich dieser Zeitunterschied, in Sekunden gerechnet, in allgemeinen wie 2: 1 verhalten.

Komplizierter werden die Verhältnisse bei der Untersuchung eines *Vestibularapparates*, der *nur zum Teil* einem

krankhaften Prozess ausgesetzt ist, wie z. B. bei den sog. Labyrinthfisteln, und dass dies der Fall ist, scheint mir darauf zu beruhen, dass der Effekt unserer Prüfungen in erster Linie von der Reaktionsfähigkeit abhängig ist, welche das Organ in seinem ganzen Umfang oder in einzelnen Teilen noch besitzt, und sodann von der Möglichkeit für die verschiedenen Reizungsmethoden sich an dem Organ geltend zu machen.

Ein vestibulärer experimenteller Ny ist nach physiologischen Experimenten an in bestimmten Richtungen erfolgenden Endolymphbewegungen gebunden und wenn diese durch Druck resp. Aspiration der Luft im äusseren Gehörgang (vorausgesetzt, dass kein Hindernis vorliegt für das Vordringen des Druckes nach allen lateralen Wänden der Labyrinthkapsel) bei einem Defekt der Labyrinthkapsel entstehen, könnte mann ja rein theoretisch die Lage dieses Defektes aus der Richtung und der Art des Ny bestimmen, der in einem gegebenen Falle vorliegt. Ein horizontal-rotatorischer Ny nach der kranken Seite z. B. bei Luftkompression im äusseren Gehörgang derselben Seite findet demnach seine Erklärung in einem Defekt des horizontalen Bogenganges. [1])

Eine Luftaspiration muss eine Endolymphbewegung in entgegengesetzte Richtung hervorrufen, weshalb die Richtung des Ny solchenfalls derjenigen gerade entgegengesetzt ist, die man bei Kompression findet d. h. im gedachten Falle nach der gesunden Seite. Sollte es sich wiederum um einen Defekt der Kapsel am Promontorium oder am Steigbügel, also vor der Ampulle handeln, so gibt Kompression resp. Aspiration eine Endolymphbewegung derjenigen entgegengesetzt, die man bei Fistel an der vorgenannten Stelle erhält: das Fistelsymptom wird umgekehrt oder atypisch, d. h. Kompression erzeugt jetzt Ny nach der gesunden, Aspiration Ny nach der kranken Seite (Fall V).

Die hier und in der Einleitung hervorgehobene *entgegengesetzte Richtung des Nystagmus bei Druck und Aspiration* im äusseren Gehörgang scheint bei der Fistelprobe das fun-

---

[1]) Eine detaillierte Auseinandersetzung der gedachten Bewegungen der Endolymphe in diesem Falle findet sich unter anderem von BÁRÁNY, mitgeteilt in einer Diskussion bei der Zusammenkunft der Österreichischen otologischen Gesellschaft 26/10 1908. Siehe Monatsschrift f. Ohrenheilkunde, 3 H., 1909, S. 176 ff.

damentale zu sein und dieses Verhältnis gewinnt auch in jedem einzelnen Fall seine Bestätigung. Was die übrigen Symptome anbelangt, so kennt man bereits einige Abweichungen: teils scheint der Begriff typische und atypische Fistelprobe nicht überall anwendbar zu sein, teils liegen wechselnde Angaben vor über den Charakter des experimentellen Nystagmus seitens in demselben Teil des Bogengangsapparats gelegener Fisteln.

So hat BÁRÁNY [3] einen Fall von Fistel im horizontalen Bogengang mit typischer Fistelprobe mitgeteilt, der zwei Tage nach der ersten Untersuchung in einen atypischen überging, welches Verhältnis B. mit einer während dieser Zeit entstandenen Blutung in der Ampulle desselben Bogenganges in Zusammenhang bringt, wodurch der Druck in der Endolymphe nach Kompression sich in entgegengesetzter Richtung fortpflanzen müsse, welcher Umstand seinerseits eine Umkehrung des Fistelsymptomes herbeiführe. URBANTSCHITSCH [24] hat gleichfalls einen Fall mit Fistel am horizontalen Bogengang veröffentlicht, welcher atypische Fistelprobe zeigte mit dem schnellen Komponenten des Ny bei Kompression nach der gesunden Seite gerichtet. Andererseits hat RUTTIN [20] einen Fall (Fall 8) mitgeteilt, bei welchem eine Fistel im Promontorium typische Fistelprobe zeigte, und HOLMGREN [15] verfügt ebenfalls über einen in dieser Hinsicht interessanten Fall (Fall VI). Bei diesem löste Aspiration einen deutlichen horizontalen Ny nach der kranken Seite aus und bei der Operation wurde ein deutlicher Defekt am horiz. Bogengang nachgewiesen; diese Erscheinung will nun H. erklären durch eine, durch das Saugen horvorgerufene Verschiebung nach vorn eines in dem Aditus und dem Antrum befindlichen Cholesteatomklumpens, der bei dieser Bewegung einen Druck auf das häutige Labyrinth durch die Fistelöffnung ausüben sollte. Denkbar ist vielleicht eine solche Erklärung, aber H. selbst sagt, dass die Möglichkeit eines Defekts im ovalen Fenster — die natürlichste Erklärung des Symptomes in diesem Falle — keineswegs ausgeschlossen war.

Halten wir uns andererseits an den Charakter (horizontal, rotatorisch oder beides zugleich) eines experimentellen Ny bei Fisteln in denselben Teilen des Bogengangsapparates, so finden wir in den bisher veröffentlichten Observationen bedeutende Schwankungen. In einer grossen Anzahl von Fällen

hat man sich freilich mit der Angabe begnügt, dass die Fistelprobe »positiv» oder »typisch» gewesen sei; an bestimmten Angaben fehlt es aber keineswegs; unter Holmgren's [15] Fällen von Fistel am horizontalen Bogengang haben wir 4 (I, III, VI, VIII) mit lediglich horizontalem Ny und zwei (II, IV), bei welchen neben einem horizontalen Ny auch ein rotatorischer vorlag, welch letzteren H. mit einem bei der Operation gefundenen gleichzeitigen Defekt des vertikalen Bogenganges in Zusammenhang bringen will; Ruttin [12] hat unter seinen 16 Fällen von Fistel am horiz. Bogengang 6 mit rein rotatorischem Ny, und was meine eigene Kasuistik anbelangt, so zeigten die Fälle III u. IV (mit Fisteln am lateralen Bogengang) bei Kompression einen deutlichen ↷ Ny nach der kranken Seite.

Vergegenwärtigen wir uns nun, dass, wie ich soeben anführte, Bárány selbst sagt, ein Defekt am horiz. Bogengang gebe einen rotatorischen und horizontalen Ny, so finden wir also auf diesem Gebiet eine gewisse Unregelmässigkeit, die möglicherweise in nicht hinreichend genauen Beobachtungen ihren Grund haben kann oder auch darin, dass gewisse, die Bewegung der Endolymphe störende Momente hinzutreten können. Wir haben soeben gesehen, dass B. die Umkehrung der Fistelprobe einer Blutung zuschreibt und undenkbar ist es wohl nicht, dass die von demselben Verfasser erwähnte Gerinnung der Endolymphe, von der man annimmt, dass sie bei Labyrinthfisteln vorkommt, den gleichen Einfluss haben kann.

Herzog [13a] hat versucht das Fistelsymptom durch eine Verschiebung der Labyrinthflüssigkeit zwischen einem Defekt an der Labyrinthwand und einem an dem runden Fenster, resp. einem anderen Defekt zu erklären; der Angriffspunkt des Druckes kann bald das Foramen rotundum, bald der Defekt sein (je nach den anatomischen und pathologischen Verhältnissen): hierdurch können entgegengesetzte klinische Symptome bei gleicher Lage der Fisteln ihre Erklärung finden, weshalb eine Lokalisierung der Lage des Defekts nicht immer lediglich durch den klinischen Symptomkomplex möglich wird.

Prüfen wir schliesslich den Effekt der *kalorischen Probe* und *der Drehung*, so ergeben sich auch bei den begrenzten Formen der Labyrinthitis ein schwankender Effekt: man kann Fälle mit auf diese Proben noch normal reagierendem Vesti-

bularapparat finden, wie auch solche, bei welchen diese Reaktionen bei der Untersuchung nur schwach ausgelöst werden oder vollständig aufgehoben sind[1]). Dieses letztere kann betreffs der kalorischen Reaktion schon durch die von BÁRÁNY[3] hervorgehobene Gerinnung der Endolymphe eintreffen, welche jedoch die Auslösung von Drehsymptomen nicht verhindert.

Fassen wir endlich das Verhalten *der Schnecke* ins Auge, so begegnen uns in einigen unserer Krankengeschichten (I, IV, IX) Angaben über subj. Gehörsempfindungen von verschiedenem Charakter und wechselnder Stärke und die Erfahrung hat gelehrt, dass spez. die diffusen, entzündlichen Prozesse im Labyrinth stets von besonders lästigen Symptomen der gedachten Art begleitet sind (z. B. Fall IV).

Durch die Fähigkeit des Gehörorganes, gewöhnliches Sprechen und bestimmte Stimmgabeltöne (Contra C—c^4) aus verschiedenen Oktaven — stets unter Anwendung von BÁRÁNY's Lärmapparat — aufzufassen, haben wir versucht uns Aufklärung über die Funktionsfähigkeit der Schnecke zu verschaffen. In den Fällen (IX, X), die bereits bei der ersten Untersuchung als diffuse eitrige Labyrinthitiden diagnostiziert worden sind, hat eine Perzeption der genannten Tonquellen gänzlich gefehlt, weshalb man annahm, dass absolute Taubheit, d. h. vollständige Lähmung der Schnecke, vorlag; eine solche aber von *vorübergehender Art* entwickelte sich auch in den Fällen III und VIII, wo wir eine postoperative diffuse *seröse* Labyrinthitis diagnostiziert haben. Ein derartiges vorübergehendes Erlöschen der Funktion der Schnecke hatten wir auch Gelegenheit bei zwei anderen Patienten (Fall IV, VII) zu beobachten, welche wegen einer anfänglich nur auf den Vestibularapparat begrenzten Erkrankung behandelt wurden; in Fall IV behält dieses Organ während der ganzen Observationsdauer seine Reizbarkeit, während die Funktion der Schnecke für einige Zeit fast vollständig erlischt und bei dem anderen Pat. (Fall VII) breitet sich der auf den Vestibularapparat beschränkte und dieses Organ lähmende Prozess später auf die Schnecke aus und lähmt sie, während der Vestibularapparat gleichzeitig seine Funktion wie-

[1]) In letzterem Falle darf man nicht vergessen dass eine akute Hyperämie, Polypen und grössere Cholesteatommassen oft Hindernisse für die Anwendung der kalorischen Probe ausmachen.

dergewinnt. Wir sehen also in diesen Fällen Beispiele von einem bald auf die Schnecke, bald auf den Vestibularapparat beschränkten infektiösen Prozess im Ohrenlabyrinth.

Die Diagnose der Labyrintherkrankungen, deren Symptome wir hier kurz zu schildern versucht haben, dürfte nicht schwierig sein, sofern man diese und ihren nahen Zusammenhang mit einer infektiösen Mittelohrkrankheit überhaupt kennt. Es gilt daher, einerseits in jedem einzelnen Fall dieser letzteren Erkrankung — vor allem bei den chronischen Formen mit Polypen und Cholesteatombildung — genau achtzugeben auf den Kranken und am liebsten dann und wann sein Ohrenlabyrinth zu untersuchen und andererseits in jedem Fall von Erbrechen, Taumel und Schwindel mit oder ohne Gleichgewichtsstörungen, spontanem Nystagmus etc. seine Aufmerksamkeit in erster Linie auf das Mittelohr zu richten; geschieht dies, dürften solche diagnostische Missgriffe, wie sie mein Fall IX illustriert, nicht vorzukommen brauchen. [1])

Bedeutende Schwierigkeiten entstehen indessen recht häufig, wenn es sich darum handelt zu entscheiden, ob gewisse, vorliegende Labyrinthsymptome auf die eine oder die andere Art von pathologischen Veränderungen in dem betreffenden Organ zurückzuführen sind und speziell gilt dies von der Unterscheidung zwischen einer serösen und einer eitrigen Labyrinthitis, deren Symptome in einem gewissen Entwicklungsstadium sich vollständig decken können. Auf Grund gewonnener Erfahrung ist man im allgemeinen geneigt solche Labyrinthsymptome, die 24—48 Stunden nach einem operativen Eingriff auftreten und welche zu partieller oder vollständiger zeitweiligen Zerstörung des Organes führen, als den Ausdruck einer serösen Labyrinthitis aufzufassen, während eine fortbestehende Funktionsstörung stets auf eine eitrige Infiltration[2]) zurückzuführen ist.

Betreffs der Diagnose müssen wir uns auch vergegenwärtigen, dass innerhalb des Rahmens des hier geschilderten

[1]) Auch SCHMIEGELOW [23] erwähnt einen Fall von Labyrinthitis, der auf Grund des Erbrechens als »Magenfall» diagnostiziert wurde.

[2]) Es muss hier bemerkt werden, dass nach BÁRÁNY [5] minimale vestibuläre Augenbewegungen mit Schwindel bei Luftverdichtung und Luftverdünnung im äusseren Gehörgang ausgelöst werden können bei einigen nichteitrigen Labyrinthkrankheiten, wie bei Labyrinthsyphilis, nach Traumen, sowie dass B. [4] einen Fall von Labyrinthzerstörung beobachtet hat, der sich im Laufe von 6 Wochen entwickelte, ohne dass der Pat. Labyrinthsymptome (Schwindel oder Ny) zeigte.

klinischen Bildes auch andere Krankheiten, sowie auch reine Funktionsstörungen z. B. Hysterie vorkommen können. In ersterem Falle haben wir mit krankhaften Prozessen einer oder der anderen Art innerhalb des Schädels zu rechnen, welche zu Reizung oder Lähmung des Nerv. acusticus in seinem ganzen Umfange oder eines seiner Äste führen können: hierher gehören z. B. Traumen am Schädel, gummöse Infiltrationen, Tumoren, Abszesse, spez. im Kleinhirn, u. s. w., durch welche Symptome ausgelöst werden können, die in einem oder dem anderen Punkt sich mit denjenigen decken, mit welchen wir hier Bekanntschaft gemacht haben.

Die Prognose der verschiedenen Labyrinthitisformen ist, glaube ich, im grossen Ganzen gekennzeichnet durch die Fälle, welche ich hier mitgeteilt habe. Wir können aus diesen Krankengeschichten ersehen, wie eine völlig erloschene Funktion wiederhergestellt werden kann und zwar sowohl was den Vestibularapparat als auch was die Schnecke anbelangt. Besonders bemerkenswert scheint mir in dieser Hinsicht zu sein — und ich habe kein Seitenstück dazu in anderen Publikationen gefunden — dass wie in meinem Fall V die Funktion dieser letzteren Organe zurückkehren kann, nachdem sie mehrere Monate hindurch aufgehoben war.

Als prognostisch am günstigsten werden im allgemeinen die rein serösen Formen angesehen, und Fälle mit Fisteln am horizontalen Bogengang geben im allgemeinen eine weit bessere Prognose als Durchbrüche an der Promontoriumregion (RUTTIN [20], GÖRKE [11]).

Obgleich es sowohl klinisch als auch, wie wir zuvor erwähnten, auch histologisch festgestellt ist, dass eine eitrige Labyrinthitis ausheilen kann, muss gleichwohl dieses Leiden, schon auf Grund von rein anatomischen Verhältnissen, als eine äusserst ernste Krankheit angesehen werden; und mein Fall X wie auch HOLMGREN's Fälle XX, XXI, XXIII reden in dieser Beziehung eine allzu deutliche Sprache.

Was *die Behandlung* der infektiösen Labyrinthitis anbelangt, so muss diese auf Grund der Ätiologie des Übels rein chirurgisch sein und eine von dieser oder jener Seite (z. B. SCHEIBE [23], MARX [18]) vorgeschlagene, konservative Behandlung findet schwerlich darin ihre Berechtigung, dass einer oder der andere Fall auf diesem Wege in Genesung übergegangen ist. Mit offenem Blick für die Gefahr, welche das

Organ selbst und in vielen Fällen das Leben des Patienten bei einer derartigen Situation bedroht, haben wir in der Regel, sobald es tunlich war, in ersterem Falle das primäre Leiden (bei begrenzter Labyrinthitis) und in letzterem das Labyrinth selbst, wo dieses der Sitz einer diffusen eitrigen Infiltration war, operativ behandelt. Wir sind also im grossen Ganzen in unserer Behandlung denselben Indikationen gefolgt wie die Wienerschule, wie sie von RUTTIN [21] kurz zusammengefasst worden sind:

a) Finden sich ein oder mehrere Anzeichen von Labyrinthfunktion (Gehör, kalorische Reizbarkeit, Rotationssymptome und Fistelsymptome), so wird Totalausräumung des Mittelohres (radikale Operation) oder Antrotomie gemacht; erlöschen alsdann die Funktionen vollständig, so wird, in einer zweiten Sitzung, Labyrinthoperation gemacht.

b) bei erloschener Labyrinthfunktion (totale Taubheit, aufgehobene Reizbarkeit für Abkühlung oder Erwärmung und negative Fistelprobe), wird sofort Labyrinthoperation (vollständige Labyrinthausräumung) gemacht.

In den meisten Fällen haben wir durch unseren Eingriff das gewünschte Resultat [1]) erzielt: bei einer begrenzten Labyrinthitis das Aufhören des Prozesses und bei der diffusen Form eine Verhinderung der Ausbreitung desselben auf intracranielle Organe; nur in einem Mal (Fall VI) kann von dem operativen Eingriff gesagt werden, dass er Schaden verursacht hat, indem dieser Pat. eine postoperative Facialislähmung bekam, die jedoch zum grössten Teil zurückging.

Trotz der hier nachgewiesenen, glücklichen Resultate der chirurgischen Behandlung der infektiösen Labyrinthitis, ist natürlich unser Material gar zu klein um irgendwelche allgemeingültige Schlussfolgerungen über die Bedeutung der Labyrinthoperationen zu gestatten. Besseren Fingerzeig wenigstens in einer Hinsicht gewährt eine jüngst erschienene Publikation von RUTTIN [21], 100 Fälle umfassend, aus welcher zu ersehen ist, dass die Mortalität bei den rechtzeitig labyrinthoperierten Fällen nur 1,5 % betrug.

Schliesslich möchten wir daran erinnern, dass die serösen Formen in Bezug auf Behandlung eine Sonderstellung ein-

[1]) Die ausgebliebene Heilung in Fall VI kann ihre Erklärung in der Zurücklassung der Schnecke finden, kann aber auch, wie wir betonten, von einer durch eigene Schuld des Pat. veranlassten, weniger sorgfältigen Nachbehandlung herrühren.

nehmen, da sie, wie wir früher hervorgehoben haben, auf Grund ihrer Natur zu einer spontanen Heilung führen müssen — und, wie wir gesehen, dies auch tun; ein chirurgischer Eingriff auf das Labyrinth muss in solchen Fällen entbehrlich sein. Hat man daher Grund zu einer solchen Diagnose bei verschwundener Reaktionsfähigkeit des Labyrinths, so dürfte ein exspektatives Verfahren berechtigt sein.

Literatur.

M. f. O. = Monatsschrift für Ohrenheilkunde.
A. f. O. = Archiv für Ohrenheilkunde.
Ö. o. G. = Österreichische otologische Gesellschaft.

1. ALEXANDER, G.: Ö. o. G., M. f. O., 41. Jahrgang, 6 H. 1907.
1a. —— Ö. o. G., M. f. O., 41. Jahrgang, 3 H. 1907.
2. BÁRÁNY, ROBERT: Physiologie und Pathologie des Bogengangapparates. Leipzig u. Wien 1907.
3. —— Ö. o. G., M. f. O., 43. Jahrgang, 3 H. 1909.
4. —— Ö. o. G., M. f. O., 44. Jahrgang, 2 H. 1910.
5. —— Die nervösen Störungen des Cochlear- und Vestibularapparates. Handbuch der Neurologie, 1 Bd. II Teil, 1910.
6. BÉNESI, O.: Paralabyrinthitis mit Bogengangsfistel M. f. O., 44. Jahrgang, 1 H. 1910.
7. BREUER, J.: Ueber die Funktion der Bogengänge des Ohrlabyrinthes. Wiener mediz. Jahrbücher. 1874.
8. EWALD, J. R.: Physiologische Untersuchungen über das Endorgan des Nerv. octav. 1892.
9. FRIEDRICH: Die Eiterung des Ohrlabyrinthes. 1905.
10. GRÜNBERG, KARL: Beiträge zur Kenntnis der Labyrintherkrankungen. M. f. O., 44. Jahrgang, 1 H. 1910.
11. GÖRKE, MAX: Die entzündlichen Erkrankungen des Labyrinths. A. f. O, 80. Bd., 1 u. 2 H. 1909.
12. HABERMANN: Ueber einen Fall von Durchbruch des ovalen Fensters. Deutsche otolog. Gesellschaft. 1906.
13. HERZOG: Labyrintheiterung und Gehör. München 1907.
13a. —— Mechanik des Fistelsymptoms. Verh. der deutschen otolog. Gesellschaft. 1910.
14. HINSBERG: Zur Entstehung des otit. Kleinhirnabszesses etc. Deutsche med. Wochenschrift. N:o 39. 1904.
15. HOLMGREN, GUNNAR: Om inneröruts variga sjukdomar. Hygiea. N:o 11 u. 12. 1908.
16. JANSEN, A.: Ueber eine häufige Art der Beteiligung des Labyrinths bei den Mittelohreiterungen. A. f. O. 45 Bd. 1896.

17. MACH, E.: Grundlinien der Lehre von den Bewegungsempfindungen. Leipzig. 1875.
18. MARX, HERMANN: Ueber Labyrinthitis bei akuter Mittelohreiterung. Zeitschrift f. Ohrenheilkunde. LX Bd., 3 u. 4 H. (Ref. in M. f. O., 8 H. 1910.)
18a. MAYER, OTTO: Zur Entstehung der sogenannten Labyrinthitis serosa etc. M. f. O., 43. Jahrgang., 8 H. 1909.
19. PANSE, RUDOLF: Die Prüfung des Gleichgewichts und Gehörorganes. Verh. der Deutsch. otolog. Gesellschaft. 1906.
20. RUTTIN, ERICH: Klinische und pathologisch-histologische Beiträge zur Frage der Labyrinthfistel. M. f. O., 2 H. 1909.
21. —— Labyrintheiterung und Labyrinthoperation. M. f. O., 4 H. 1910.
22. SCHEIBE, A.: »Fistelsymptom», postoperative Labyrinthitis und Verhütung derselben. Verh. der Deutschen otolog. Gesellschaft, 1910.
23. SCHMIEGELOW, E.: Erfahrungen über die während des Verlaufes der akuten und chronischen Mittelohrsuppurationen auftretende Labyrinthitis. A. f. O., 79 Bd., 3 u. 4 H. 1909. S. 296.
24. URBANTSCHITSCH, E.: Traumatische Ruptur des Trommelfells unter Wasser etc. M. f. O., 44. Jahrgang, 3 H. 1910.
25. VOSS, O.: Klinische Beobachtungen über nicht eitrige Labyrinthentzündung im Verlauf akuter und chronischer Mittelohreiterungen. Verh. der Deutschen otolog. Gesellschaft. 1908.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Fall af labyrintogen, diffus, varig cerebrospinalmeningit, operativt behandlad, med godartadt förlopp.[1]

Af

GUNNAR HOLMGREN.

Stockholm.

Redan sedan lång tid tillbaka känner man former af meningit eller meningitliknande tillstånd, uppkomna i anslutning till en varig process i meningernas omedelbara närhet, t. ex. en häftig akut otit, en thrombophlebit, en extraduralabscess, hvilka till sina kliniska symptom i så hög grad likna den variga cerebrospinalmeningiten, att en differentialdiagnos först med tillhjälp af lumbalpunktionen blifvit möjlig. Dessa meningitformer hafva icke sällan visat ett godartadt förlopp efter eller t. o. m. utan utrymning af den kausala varhärden.

Först med lumbalpunktionens införande för ett par decennier sedan blef det klart, att cerebrospinalvätskan i förevarande fall var fullt klar, förekom i ökad mängd och stod under ökadt tryck. Detta gaf QUINCKE anledning att uppställa begreppet meningitis serosa, senare under namn af meningoencephalitis serosa upptaget af KÖRNER. MERKENS åter tänker sig den rikliga cerebrospinalvätskan mera som uttryck för ett ödem i meningerna på grund af toxinverkan från den närbelägna varhärden.

Ett stort antal fall tillhörande denna kategori har under årens lopp operativt behandlats och läkts, medan af litteraturen att döma ytterst få kommit på obduktionsbordet. Å

[1] *Résumé in deutscher Sprache, siehe S. 11.*

andra sidan har den dagliga erfarenheten lärt, att de sekundära, diffusa, variga cerebrospinalmeningiterna, så snart den kliniska bilden är fullt utpräglad, också gifva prognosis pessima. Ur dessa förhållanden har sedan den uppfattningen växt fram, att endast de serösa meningiterna äro tillgängliga för behandling, medan de variga eller åtminstone de diffust variga under alla förhållanden gifva ogynnsam prognos. Denna uppfattning har under en lång tid gjort sig gällande världen rundt med styrkan af en dogm och kommer ännu då och då till synes i den vetenskapliga diskussionen, fastän den för länge sedan visats vara oriktig. En i viss mån härifrån afvikande ståndpunkt intager emellertid KÖRNER, som framhåller, att man upprepade gånger funnit talrika polynucleära leukocyter och bakterier i lumbalvätskan, där vid senare företagen sektion ingen meningit i anatomisk mening förelegat. Å andra sidan har man i intet fall af opererad och läkt cerebrospinalmeningit kunnat påvisa var eller grumling af de mjuka hinnorna. Den meningit, som går till hälsa efter operation, uppfattar KÖRNER som »förstadiet» till en varig meningit; den variga diffusa meningitens prognos anser han däremot vara pessima. I sak torde denna uppfattning knappast skilja sig från den numera bland otologer allmänt gängse.

GRADENIGO (1899) torde vara den förste, som beskrifvit en diffus, varig cerebrospinalmeningit, som efter ingrepp på tinningbenet visat ett godartadt förlopp. Lumbalvätskan var grumlig och innehöll staphylococcer. Ett liknande fall beskrifver v. BERGMANN samma år och året därpå får HINSBERG samma vackra resultat med en diplococc-meningit.

Sedan dess har kasuistiken af operativt behandlade och läkta otogena meningiter så småningom växt ut genom bidrag från flere håll.

I regel har det gällt staphylococc- eller diplococc-meningiter. stundom har bacterium coli varit det verksamma virus och i enstaka fall har man i lumbalpunktatet funnit streptococcer (SCHENKE, SCHULZE, ALEXANDER).

En särskildt gynnsam prognos vill ALEXANDER och efter honom en mängd författare tillskrifva de s. k. labyrintogena meningiterna. Särskildt Wienerskolan har publicerat en del sådana fall (V. URBANTSCHITSCH, NEUMANN, RUTTIN). Under de senaste 2 åren hafva också VOSS och WITTMAACK publicerat

hvardera 2 sådana fall, WEST och SCOTT samt OERTEL hafva bidragit med hvar sitt och ALEXANDER med icke mindre än 3. Också franska författare (M. LERMOYEZ, BLANLUET) uttala sig för den labyrintogena meningitens relativt gynnsamma prognos, utan att dock fullgiltiga bevis för denna mening ännu synas föreligga.

Granskar man emellertid de sammanställningar af otogena meningiter, som de sista åren publicerats, skall man finna, att trots den optimistiska stämning, som på många håll gör sig gällande, antalet läkta diffusa variga cerebrospinalmeningiter ej är synnerligen stort.

MYGIND, som på Kommunehospitalet i Köpenhamn under 3 år behandlat icke mindre än 21 fall af otogen meningit, af hvilka 15 operativt, har 3 läkta fall. En senare publikation af delvis samma material upptar 6 läkta fall af 33, och TSCHERNING har 2 läkta fall af 10, allt resultat, som måste betraktas som enastående gynnsamma.

Amerikanen DENCH har vid den internationella medicinska kongressen i Budapest 1909 framlagt en sammanställning af icke mindre än 101 ur litteraturen sammanförda och 65 från hans egen verksamhet härrörande fall af otogen meningit, af hvilka dock, så vidt jag af referatet kunnat utröna, endast 3 fall kunna betecknas som operativt behandlade och läkta diffusa, variga, otogena cerebrospinalmeningiter.

Då alltså antalet fall af denna art ännu ej synes vara synnerligen stort, har jag trott det vara af ett visst intresse att framlägga ett sådant fall, som jag haft tillfälle att behandla på Serafimerlasarettet, och jag kan tillägga att, då denna uppsats går i tryck, ännu ett liknande fall af mig behandlas på Sabbatsbergs öronafdelning. I detta andra fall, som visar ett långt mera stormande förlopp än det här framlagda, är det ännu för tidigt att yttra sig om den slutliga utgången, men om den utomordentligt gynnsamma verkan af operationen kunna meningarna i detta fall knappast vara delade.

J. R., 65 år, intogs på Serafimerlasarettets kirurgiska afdelning A den 13. IX. 1909.

Pat. tror sig hafva hört illa på det högra örat ända sedan barndomen, men vet sig ej hafva haft öronflytning, förrän hon vid 25 års ålder fick värk och flytning ur det högra örat. Sedan dess har pat. ej känt af sitt öra, förrän hon midsommartiden i år började

besväras af yrsel, som alltmer tilltog och på sista tiden blifvit rätt besvärlig. Kräkningar hafva ej förekommit, inga nämnvärda susningar.

Status den 13. IX. 1909 (HOLMGREN).

Allmäntillstånd tämligen godt, kroppsbyggnad klen, inre organ utan väsentlig anmärkning, ur högra hörselgången stinkande flytning i måttlig mängd, total-defekt af högra trumhinnan. Med larmapparat konstateras fullständig döfhet på det högra örat.

Spontan ⟳ v. Fistelprof och kalorisk reaktion negativa. Postrotatorisk ⟶ v i 30 sek. ⟶ h i högst 10 sekunder. Objektiva statiska rubbningar obetydligt framträdande.

Den 14/9 gjordes operation (HOLMGREN).

I kloroform-eternarkos gjordes totaluppmejsling af mellanörat. Antrum och aditus fyllda af stinkande cholesteatom-massor, på horisontala båggångsvulsten anträffades en fistel, från hvilken med sond inga ögonrörelser kunde utlösas. Labyrinten öppnades enligt HINSBERG med aflägsnande af båggångarna möjligast fullständigt och afmejslande af promontorium. Intet liquorafflöde.

25/9. Temperaturen har ända till i går varit afebril, allmäntillståndet tillfredsställande. I går kväll illamående, hufvudvärk, temperaturstegring upp till 38°,4, i natt ett par kräkningar. I dag svår hufvudvärk, temp. 38°,7, ingen nackstelhet. Lumbalpunktion företogs genast. Lumbalpunktatet befinnes grumligt. Senare af d:r A. JOSEFSON utförd undersökning visar riklig mängd leukocyter och diplococcer.

I omedelbar anslutning till lumbalpunktionen gjordes nu radikal labyrintutrymning enligt NEUMANN.

Med hänsyn till pat:s ålder och nedsatta allmänbefinnande gjordes operationen möjligast raskt, hvarför facialis ej kunde skonas. Duran i fossa cranii media och posterior lossades från klippbenet, hvarefter benet afmejslades ända till porus acusticus internus. Härvid anträffades på benets bakre yta en omkring hasselnötstor abscess, som på djupa sidan befanns begränsad af missfärgad dura. Duran vid porus acusticus internus inciderades, hvarvid cerebrospinalvätska i riklig mängd afgick.

1/10. Cerebrospinalvätska har hela tiden afgått i så riklig mängd, att förbanden blifvit genomdränkta flere gånger om dagen. Pat. är fullt redig och befinner sig väl.

5/10. Pat. mår fortfarande fullt väl trots en obetydlig temperaturstegring de senaste dagarna. Såret är till största delen rent, i bottnen på ett mindre område smetigt, nekrotiskt. Ingen liquorafgång.

13/10. Temperaturen är i dag 39°. Pat. är fullt redig och känner sig kry. Ingen nackstelhet, inga frysningar, svalg, hjärta och lungor utan anm., likaså bukorganen. Såret utan anm.

Pat. uppger sig i går ha haft värk i hela kroppen.

15/10. På grund af temperaturstegring gjordes lumbalpunktion. Punktatet opakt, innehåller utom talrika polynukleära leukocyter, en coliliknande staf (d:r JOSEFSON). China + aspirin gafs ända till den 26/10. Då medicinen en dag utsattes, uppträdde temperaturstegring på nytt.

[15] 11. Pat. är sedan ett par veckor feberfri och kry och går uppe.

[17] 12. Inställde sig pat. på min mottagning. Pat. var då kry och rask, såret glatt läkt och den galvaniska reaktionen på vänstra sidan fullt tydlig vid 15 m A (katoden vid örat, anoden i handen), medan samma strömstyrka, på samma sätt applicerad vid högra örat, blef utan effekt. Starkare ström kunde pat. ej uthärda.

Epikris.

Föreliggande fall är ur flere synpunkter af stort intresse. Pat. går, säkerligen under åratal, med ett stort cholesteatom, som ej ger henne andra symptom än nedsatt hörsel. Flytning har hon på senare år ej uppmärksammat. Så inställer sig 3 månader före inkomsten en alltmer tilltagande yrsel, på sista tiden rätt besvärande. Vid inkomsten visar pat. alla tecken på en diffus varig labyrintit. Det sjuka örat befinnes, pröfvadt med BÁRÁNY's larmapparat, absolut och totalt döft, pat. har spontan nystagmus horisontalis et rotatorius åt friska sidan, fistelprof och kalorisk reaktion utfalla negativt, den postrotatoriska nystagmus förhåller sig som vid akut labyrintförstöring, de statiska rubbningarna framträda obetydligt, ehuru pat. subjektivt besväras af svindel.

Man kan af dessa förhållanden med stor sannolikhet sluta sig till, att pat. 3 månader före inkomsten efter långvarig obeaktad otorrhoe fick en defekt på sin labyrintkapsel och att infektionen från mellanörat på sista tiden angripit också labyrinten. Härför talar särskildt den omständigheten, att svindeln, då den först inställde sig, var obetydligt uttalad, senare tilltog och under tiden före inkomsten blef rätt besvärlig. Raka motsatsen borde hafva varit fallet, om labyrintiten från första början varit diffus. Den diffusa, variga labyrintiten utmärker sig i regel genom häftigt insättande, svår svindel, oftast med kväljningar och kräkningar, en svindel, som endast under kortare tid, en dag eller par, är verkligt besvärande för att sedan kontinuerligt aftaga i styrka. Denna punkt förtjänar att framhållas af två skäl, dels därför, att denna den akuta, diffusa, variga labyrintitens skenbara förbättring lätt förleder både patient och läkare att exspektera, där ett snabbt och radikalt ingrepp kunde förhindra en infektion af meningerna, dels också därför, att på senaste tiden ALEXANDER förordat, att

man i vissa fall af varig labyrintit bör, för att ej med operationen propagera labyrintiten, då den är i sitt mest akuta stadium, dröja några dagar med operationen och det alltså, om ALEXANDER's uppfattning visar sig riktig, blir af betydelse att kunna bedöma, när labyrintiten satt in.

I det här diskuterade fallet, där tyvärr anamnesen på grund af pat:s ålder och klent utrustade psyke blifvit tämligen bristfällig, kunde man af redan antydda förhållanden sluta sig till, att labyrintiten ej särdeles länge varit diffus, och därtill af de obetydliga jämviktsrubbningarna, att åtminstone några dagar med sannolikhet förgått, sedan vestibularapparaten förstördes af den variga processen.

Labyrintutrymning ansågs indicerad, och då inga tecken till intrakraniell komplikation förelågo, företogs labyrintutrymning enl. HINSBERG, d. v. s. bortmejslande af båggångarna och bredt öppnande af vestibulum och basala snäckvindlingen. Härvid anträffades en fistel på horisontala båggångsvulsten, infektionens sannolika ingångsport. Någon afgång af liquor cerebrospinalis iakttogs ej, hvarför alltså synekier måste antagas redan hafva afstängt innerörat från meningerna. Jag var nu benägen att ställa prognosen obetingadt god, då 9 dagar efter operationen meningitsymptom tillstötte. Då lumbalpunktatet befanns grumligt, afvaktades ej den mikroskopiska undersökningen utan skreds genast till operation.

Tankegången var härvid den följande: Då operationssåret vid omläggningarna befunnits nästan rent, ansåg jag det osannolikt, att den variga processen banat sig väg genom någon punkt på labyrintkapseln. Man måste snarare förmoda, att infektionen af meningerna skett på präformerade vägar, antingen då genom acusticusskidan, genom ductus perilymphaticus eller genom infektion af saccus endolymphaticus med genombrott inåt. Ett radikalt aflägsnande af klippbenet ända in till porus acusticus internus borde i hvilket fall som helst företagas, dels för att utesluta möjligheten af en extraduralabscess, dels för att möjliggöra en meningeal dränage, hvilket bäst sker genom duraincision vid porus acusticus internus, där aflöppet ej genast spärras genom prolaps af den svullna hjärnan. Jag företog alltså genast labyrintoperation enl. NEUMANN och ansåg mig med hänsyn till pat:s ålder och nyss genomgångna stora operation skyldig att utföra denna möjligast snabbt och var fullt beredd på att under sådana för-

hållanden ej kunna skona facialis, hvilket icke heller lyckades. Duran aflossades från pyramiden, med mejsel aflägsnades benet bakifrån, skifva efter skifva, fram till vestibulum. Härvid tömde sig plötsligt en abscess i såret, och när abscesshålan närmare undersöktes, befanns den på djupa sidan begränsad af starkt förändrad dura af mörjigt utseende. Att denna abscess varit utgångspunkten för meningiten, lider knappast något tvifvel, hvaremot man måste lämna oafgjordt. huruvida det gällde ett empyem i saccus endolymphaticus eller en extraduralabscess. Abscessens läge synes tala för det förra, liksom också frånvaron af makroskopiskt iakttagbara benförändringar; saccusempyemens stora sällsynthet (GOERKE, WAGENER, NEUMANN m. fl.) tala åter för den senare förklaringen.

Abscessens art må nu hafva varit hvilken som helst, liksom det också måste lämnas oafgjordt, om den uppkommit efter den första operationen eller förefunnits redan före densamma, så måste i hvilketdera fallet som helst här betonas, att den mindre radikala labyrintutrymningen enligt HINSBERG, hvilken jag i likhet med Wienerskolan brukat utföra i fall af labyrintit, där ingen misstanke på komplikation förelegat, i detta fall ej varit tillräckligt radikal, och att alltså denna operationsmetod lämnar rum för möjligheten af en vital komplikations uppträdande, som vid operation enl. NEUMANN måste anses utesluten. Först en vidgad erfarenhet kan emellertid afgöra, i hvad mån den HINSBERG'ska operationen bör ersättas med den NEUMANN'ska med dess större tekniska svårigheter och däraf följande risker.

Däremot torde man i ett fall som detta, där meningerna redan infekterats, ej kunna nöja sig med NEUMANN's operation jämte dränage af den öppnade abscessen. Man måste också sträfva efter att i möjligaste mån dränera meningerna. På denna punkt äro meningarna helt naturligt ännu delade. Man invänder, att det ej kunnat ledas i bevis, att en nämnvärd dränage af meningerna verkligen kommer till stånd (SCHALDEMOSE m. fl.), liksom också att den eventuella dränagen verkligen gynnsamt påverkat den förefintliga meningiten (KR. POULSEN, NORWALL H. PIERCE). Och man vill pa en del håll göra gällande, att den diffusa variga meningit, som går till hälsa, helt säkert orsakats af så lågvirulenta mikroorganismer, att läkning sannolikt skulle inträdt, sedan den kausala var-

härden aflägsnats, äfven om meningerna och cerebrospinalvätskan lämnats orörda.

För min del är jag af annan mening, ehuru naturligtvis fullgiltiga bevis alls icke kunna förebringas. Det är visserligen sant, att en incision af duran och dränering med gas eller dränrör (TSCHERNING) i regel vid en meningit ej följes af någon mera betydande liquorafgång, då afloppet vanligen genast spärras af den svullna, prolaberande hjärnan. Så mycket påtagligare effekt vinner man emellertid, om man lyckas göra incisionen på en punkt, där en sådan prolaps ej kommer till stånd. En sådan punkt är just den trattlika durautbuktning, som utkläder porus acusticus internus. Lägger man ett snitt i denna, naturligtvis med undvikande af underliggande nerver, får man vid de otogena meningiterna i regel en liquorafgång af betydande omfattning, så att förbandet blir fullständigt genomdränkt flere gånger dagligen, en liquorafgång, som i mitt fall pågick i mer än 8 dagar.

Att en icke oväsentlig dränage sålunda kommer till stånd, måste jag betrakta som säkert; om den roll, en sådan dränage spelar, är det åter svårare att bilda sig en mening.

AXHAUSEN beskrifver ett fall af meningitis serosa med hög feber, där temperaturen raskt föll efter tömning af cerebrospinalvätska och höll sig låg, så länge liquor afgick, för att genast åter stiga, när liquorafgången upphörde.

WEST och SCOTT, som äga stor erfarenhet inom labyrintkirurgin, berätta om ett fall af labyrintogen meningit, där efter labyrintutrymning cerebrospinalvätska afgick vid omläggningarna med påtaglig förbättring af symptomen. Mellan omläggningarna stagnation och försämring. Man gjorde då lumbalpunktion och lämnade kanylen inne, hvarefter »mycket hastig läkning» inträdde.

WAGGETT har också med godt resultat lämnat en lumbalkanyl inne i icke mindre än 5 dygn. Också i mitt fall synes den translabyrintära dränagen hafva öfvat ett gynnsamt inflytande på allmäntillstånd och temperatur. Den första nämnvärda temperaturstegringen efter duraincisionen uppträdde just någon dag efter upphörd liquorafgång. I ännu ett fall af labyrintogen diffus varig cerebrospinalmeningit, som jag helt nyligen haft tillfälle att operera på Sabbatsbergs öronafdelning, inträdde efter incision af duran vid porus acusticus internus en så riklig afgång af grumlig liquor cerebrospina-

lis, att under de närmaste dagarna efter operationen trots täta förbandsbyten t. o. m. ytterförband och sängkläder genomdränktes. I detta fall, som vid operationen hade öfver 40° feber och pulsfrekvens 150 med början de tydlig slöhet, var temperaturen redan följande dag 38° à 38°,5, pulsen 90—100 och pat. fullt redig. Ehuru, då detta skrifves, fallets prognos ännu är dubiös, torde den omedelbart gynnsamma effekten af duraincisionen och af den ytterst rikliga afgången af cerebrospinalvätska vara höjd öfver hvarje tvifvel.

Den största betydelsen för prognosen i de opererade meningitfallen har emellertid, och det betonas af nästan alla författare, bakteriefloran s art och virulens.

Man har, som redan nämndt, kunnat till läkning följa fall, där cerebrospinalvätskan innehållit staphylo-, diplo- och streptococcer, bakterium coli eller bakterier af obestämd art. I mitt fall kunde i centrifugatet från cerebrospinalvätskan färgas diplococcer, anlagda kulturer innehöllo enbart diplococcer, men vid en c:a 3 veckor efter operationen företagen förnyad lumbalpunktion befunnos från det opaka punktatet anlagda kulturer innehålla en coliliknande staf (d:r A. Josefson) (förorening?). Det är af hela sjukdomsförloppet sannolikt, att en meningit bestått under hela denna tid af c:a tre veckor, utan att dock gifva patienten andra symptom än då och då uppträdande temperaturstegringar och någon enstaka gång »värk i hela kroppen». Det är dock att märka, att pat. under hela denna tid fick china och aspirin och att temperaturstegring genast uppträdde, om medicinen utsattes.

Något försök att utröna bakteriernas virulens gjordes ej i mitt fall, lika litet som i något annat fall af läkt otogen meningit. jag känner. Det förefaller mig emellertid sannolikt, att dylika undersökningar kunde lämna viktiga bidrag till frågan om de labyrintogena meningiternas prognos.

Utöfver den rent operativa terapin har man från olika håll framställt en del förslag. Vid en diskussion i amerikanska otologiska sällskapet förordade flere talare olika antibakteriella sera, andra anse sig hafva sett gynnsamma resultat efter insprutningar af kollargol m. m.

Det är ännu för tidigt att af de sparsamma meddelanden, som härom lämnats, draga några bestämda slutsatser. Däremot torde de resultat, som den operativa terapin redan gifvit, göra den bland otologerna allt allmännare meningen berät-

tigad, att hvarje fall af otogen, varig, diffus cerebrospinalmeningit bör opereras, därest sjukdomsförloppet och patientens allmäntillstånd lämna rum för möjligheten af en gynnsam prognos.

Litteratur[1]).

ALEXANDER. Klinische Studien zur Chirurgie der otogenen Meningitis. Arch. f. Ohrenheilk. Bd 75 och 76.

ALEXANDER. Zur Klinik und Behandlung der labyrinthogenen Meningitis. Zeitschr. für Ohrenheilk. Bd 56.

AXHAUSEN. Zur Kentniss der Meningitis serosa acuta. Berlin. klin. Woch. 1909, p. 244.

*BLANLUET. Ueber die citrige otogene Leptomeningitis. Diss. Paris 1908.

*DENCH E. B. Die Behandlung der acuten otogenen Meningitis. Verh. des int. Kongr. zu Budapest 1909.

GRADENIGO: Ueber otitische Meningitis. Ref. Z. f. O. Bd XXXVII, p. 77.

GOERKE: Die Vorhofswasserleitung und ihre Rolle bei Labyrintheiterungen. A. f. O. 07.

HOLMGREN, GUNNAR. Om innerörats variga sjukdomar. Diss. Stockholm 1908.

*HEDGES, H. S. Föredrag vid amerik. oto-rhino-laryngologiska sällskapet. Febr. 1909; ref Zentr. f. Ohrenheilk.

*KERRISON, P. D. Ein Fall von Meningitis mit Ausgang in Heilung. Arch. of Otol. 1908. Ref Z. f. O.

*Mc KERNON, I. F. Arch. of Otology 1908. Kasuistiskt meddelande.

KÖRNER, O. Die otitischen Erkrankungen des Hirns etc. Wiesbaden 1902.

KÖRNER, O. Nachträge. Wiesbaden 1908.

*LAURENS, PAUL. Zur Behandlung der otit. sept. diffusen Meningitis. Soc. franc. d'otologie 1908. Ref. Z. f. O.

*LERICHE, JOSEPH. Beitrag zum Studium der Ætiologie der akuten serösen Meningitiden. Diss. Paris 1908. Ref. Zentr. für Ohrenh.

*LERMOYEZ, M. Diagnose und Prognose der otogenen Meningitis. Verh. des int. med. Kongresses zu Budapest 1909. Ref. Z. f. O.

*MYGIND, H. Ett opereradt fall af otogen Encephalomeningitis. Hospitalstidende 1909.

MYGIND, H. Die otogene Meningitis mit besonderer Rücksicht auf ihre operative Behandlung. Verh. der dänischen oto-lar. Gesellschaft. Z. f. O. 1909. I diskussionen yttranden af: T. HALD, TSCHERNING, SCHALDEMOSE, POULSEN.

*MYGIND, H. The operative treatment of otitic meningitis. The journal of amer. med. Association 1910.

[1]) Med * betecknade arbeten hafva varit mig tillgängliga endast i referat.

OERTEL. Otogene Meningitis mit Heilung. Berlin. otol. Ges. 15. I. 1909.

*PUSATERI, S. Ein Fall von otogener Meningitis. Kongress der Societa Ital. di Lar. etc. zu Rom 1910. Ref. Z. f. O.

RUTTIN. Spät einsetzende Meningitis bei einem operierten Falle von Mucosus-otitis.

RUTTIN. Geheilte eitrige Meningitis. Oesterr. Otol. Ges. 30. III. 1908.

SCHENKE, H. Einige Fälle endocr. Komplikationen acuter und chronischer Mittelohreiterungen. A. f. O., Bd 53, p. 117.

SCHULTZE, W. Beitrag zur Lehre von der otogenen Meningitis auf Grund von Beobachtungen in der Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. Archiv für Ohrenheilk. Bd 58, p. 1.

*WEST, C. E. AND SCOTT, SIDNEY. Fall von infektiöser Meningitis nach Labyrintitis, erfolgreich mit translabyrintärer und Lumbaldrainage behandelt. Royal soc. of med., otol. section 5. XII. 1908. Ref. Z. f. O. I diskussionen yttranden af WAGGET och SCOTT.

Résumé.

Fall von labyrinthogener, diffuser, eitriger Cerebrospinalmeningitis, operativ behandelt, mit gutartigem Verlauf.

Von

GUNNAR HOLMGREN.

Stockholm.

65-jährige Frau mit einer Otitis media suppurativa chronica cum cholesteatoma wird seit 3 Monaten von Schwindel belästigt, in der letzten Zeit schlimmer.

Pat. wurde am 13/9 1909 in das Seraphimerlazarett aufgenommen unter der Diagnose Labyrintitis diffusa purulenta. Das kranke Ohr zeigte vollständige und totale Taubheit mit BÁRÁNY's Lärmapparat, der Vestibularapparat reagierte weder auf Luftkompression, Aspiration noch auf kalorische Reizung. Postrotatorischer Nystagmus horizontalis nach der kranken Seite während 10, nach der gesunden während 30 Sekunden. Spontaner Nystagmus rotatorius et horizontalis nach der gesunden Seite, unbedeutende Gleichgewichtsstörungen. Am 14/9 wurde Laby-

rinthoperation nach HINSBERG gemacht, der horizontale Bogengang wurde durch das Cholesteatom geöffnet geefunden. Kein Abfluss von Cerebrospinalflüssigkeit. — 25/9. Der Verlauf bisher afebril. Seit gestern Unwohlsein, Kopfschmerzen, hohes Fieber. Lumbalpunktion zeigt trübe Cerebrospinalflüssigkeit, zahlreiche polynucleäre Leukocyten und Diplokokken enthaltend. Labyrinthoperation nach NEUMANN wurde sofort vorgenommen. Zwischen dem Knochen und der Dura an dem Orte des Saccus endolymphaticus wird ein haselnussgrosser Abszess angetroffen. Nach Inzision der Dura am Porus acusticus internus äusserst reichlicher Abgang von trüber Cerebrospinalflüssigkeit, der ca 8 Tage hindurch täglich mehrere Male ein Wechseln des Aussenverbandes nötig machte. Nachdem der Liquorabfluss aufgehört hatte, trat bei gutem Allgemeinzustand mehrmals Temperatursteigerung ein. Noch am 15/10 wird das Lumbalpunktat opak und bakterienhaltig (?) befunden; nur durch China und Aspirin konnte die Temperatur afebril gehalten werden. Am 15/11 wird Pat. gesund entlassen.

In einer ausführlichen Epikrise diskutiert Verf. den vorliegenden Fall und betont besonders die terapeutische Bedeutung der Labyrinthausräumung und der Duraincisionen, speciell am Porus acust. internus, in Fällen von diffuser, eitriger, labyrinthogener Meningitis. In einem Fall von labyrinthogener Streptokokkenmeningitis, der sich augenblicklich in der Behandlung des Verfassers befindet, ging die Temperatur rasch herunter nach Labyrinthausräumung mit Incision am Porus acusticus internus und reichlichem Liquorabgang. Der Allgemeinzustand hob sich wesentlich, die Pulsfrequenz fiel von 150 auf 80, Kopfschmerzen und Nackenstarre kamen während des ganzen Krankheitsverlaufes niemals vor, keine Augenmuskellähmungen, keine Pupillendifferenz, keine Augenhintergrundveränderungen, und während der Nachbehandlung, die beim Abliefern des Manuscripts noch fortdauert, blieb die Pat. bei ungetrübtem Bewusstsein, trotzdem dass bei der Operation eine beginnende Stumpfheit deutlich konstatiert werden konnte.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Resultaten af 18 prostatektomier.[1]

Af

ERNST TENGWALL.

Växjö.

Under år 1910 har jag utfört 15 prostatektomier för prostatahypertrofi och blifvit en varm anhängare af dessa operationer. Det är en utomordentligt stor hjälp, man genom detta ingrepp gör dessa åldringar, särskildt då de, såsom i den trakt, hvarifrån mina patienter komma, ofta äro friska och kraftiga utan andra krämpor än sina urineringsbesvär.

År 1908 gjorde jag min första perineala prostatektomi, hvardera åren 1909 och 1910 två.

I mars 1910 kom jag vid en operation för blåssten att för första gången operera efter den transvesikala metoden och fann denna tekniskt så mycket lättare och för patienterna så mycket mindre ingripande, att jag sedan uteslutande användt den i ytterligare 12 fall.

Här nedan lämnas en kasuistik för de 18 operationerna. Såvidt möjligt har jag sökt göra efterundersökningar och framlägger här resultaten med det värde, de kunna ha, då i de flesta fall endast en kort tid förflutit, sedan operationen utfördes.

I. J. J., 70 år. 1271. 1908.

Med två års mellanrum anfall af fullständig retention, som häfts med kateterbehandling under ett par dagar. Inkom $^{27}/_{11}$ med total retention, som ej förbättrades under 6 dagars kateterisering. Allmäntillståndet godt. Tydlig arterioskleros i de perifera kärlen. Hjärta och lungor utan anmärkning. Urinen klar, sur, 0 alb.

Prostata betydligt förstorad, mest åt sidorna; öfre kanten nås.

[1]) *Résumé in deutscher Sprache. S. 20.*

Cystoskopering visade en trabekulerad blåsa och en starkt prominerande midtlob af prostata.

4/12. Prostatektomia perineal. Mo + scopolamin, lumbalanästesi (tropacocain). En besvärande blödning uppstod genom läsion af corpora cavernosa urethræ. Läsion af urethra på vänster sida af ungef. 1 1/2 cm. utsträckning, som, så godt sig göra lät, hopsyddes. Dränage genom perinealsåret, som i öfrigt tamponerades.

10/12. Tamponaden har småningom minskats, i dag borttagits. Perinealdränagen utbytes mot kateter à demeure. Allmäntillst. godt.

21/12. Katetern har glidit ut; med svårighet inlägges en ny. Dagliga sköljningar med protargollösning 4 : 1000.

9/1. Katetern uttages. Kastar själf urin. En ringa del går genom perinealsåret, som nu nästan fullständigt slutit sig.

16/1. Går uppe, men kan ej hålla urinen och känner ej, när den kommer. Urinal.

6/2. Perinealsåret läkt. Kan hålla urinen 2 timmar, urinerar 3—4 ggr på natten. 50 ccm. residualurin. Sond N:r 24 går in utan hinder. Urinen har en tid varit grumlig, hvarför gifvits lapissköljningar hvarannan dag.

Efterundersökning 11/10 1910. Kry och rask. Urinerar obehindradt, droppar dock länge efter. Urinerar 2—3 ggr på natten. 0 residualurin. Urinen klar, sur. 0 alb., sond N:r 24 går lätt in. I rectum kännes ingen prostata. Hade före op. coitus 1—2 ggr i veckan. Efter op. ingen erektion. Uttalar sitt missnöje med detta och säger, att hade han vetat det, hade han kanske ej låtit operera sig.

II. S. J., 72 år. 358. 1909.

Urineringsbesvär i flere år. Behöft gå upp många ggr på nätterna. Inkom med total retention 31/3.

Allmäntillstånd godt. Arterioscleros. 2:dra aortatonen tämligen skarpt accentuerad. Ingenting från lungor. Urinen klar, sur, 0 alb. Prostata betydligt förstorad, buktar ned i rectum. Öfre gränsen nås med svårighet. Retentionen försvann ej under 2 dagars kateterbehandling, och med hänsyn till hans fleråriga urineringsbesvär föreslås op., som han går med på.

21/4. Prostatektomia perineal. Mo-scop., lumbalanästesi. Prostata gick tämligen lätt att skala ut; vid manipulationerna med Youngs retractor en ruptur af urethera, så att hela såret där blef ungefär 5 cm långt. Kateter à demeure inlades, urethra syddes öfver den, perinealsåret tamponerades.

På 5:te dagen var hela tamponaden ute. Förloppet reaktionsfritt. På 4:de veckan uttogs katetern. Han kunde då till att börja med ej kasta urin själf utan måste tappas, men efter 5 dagar går det bra. Måste hålla fingret för perinealsåret, där urin annars tränger fram. Urinen grumlig; i sedimentet sparsamt med leukocyter. Behöfver kasta 3 ggr på natten. Behandlas med lapissköljningar. I 5:te veckan fick han en vänstersidig epididymit, som gick till abscedering.

Vid utskrifningen 29/5 är perinealsåret fullständigt läkt, likaså

incisionssåret i epididymis. Urinen ej fullt klar. Kastar urin obehindradt. Behöfver gå upp 1 gång på natten. 0 residualurin. Sond 24 går in med lätthet.

Efterundersökning 31/1 1911. Kry och rask. Hade en tid efter hemkomsten svårt att fullt behärska urineringen. Nu normalt, droppar dock gärna lite grand efter miktionen. Behöfver kasta 2—3 ggr på natten.

0 residualurin. Urinen ej fullt klar, sur, 0 alb. Sond 24 går med lätthet in. I rectum kännes en prostataliknande bildning af den förstorade körtelns konfiguration, dock ej nedbuktande. Till höger kännes ett par små knottror af en ärtas storlek (adenom). Visste man ej, att han var opererad, skulle man tro, att han hade prostata kvar.

Före op. coitus 1—2 ggr i veckan. Efter op. 0 erektion, 0 drift. Belåten som det är.

III. S. P., 75 år. 1278. 1909.

Urinbesvär 2 månader. 5 veckor före inkomsten akut total retention. Har sedan tappat sig själf. Sista tiden urinen grumlig, täta trängningar, då endast några droppar kommit fram. Inkom 13/12. Allmäntillstånd ganska godt. Emfysem. Hjärttoner dofva, aflägsna. Pulsen långsam, spänd. Perifera kärl slingriga, rigida. Urinen grumlig, ej illaluktande. Alb. I sedimentet röda blodkroppar och leukocyter. Prostata betydligt förstorad, buktar starkt in i rectum. Öfre gränsen kan ej nås. Vänstra loben större än den högra, når ända ut till bäckenväggen. Vid cystoskopering är blåsan lätt trabekulerad, ingen nämnvärd injektion af slemhinnan. Prostata skjuter föga in i blåsan. Residualurin 700 ccm.

17/12. Prostatektomia perineal. Mo.-scop., lumbalanästesi. Denna ofullständig, hvarför »eterdropp» 110 ccm. Utskalandet gick tämligen lätt, men urethra läderades på ett par ställen. Det lyckades genom att lämna ett något bredare stycke af prostata till vänster och närmast urethra att sy ihop denna tämligen fullständigt öfver den inlagda katetern à demeure. Den extirperade vänstra loben är hönsäggsstor, nära dubbelt så stor som den högra, visar en uttalad adenomatös karaktär.

4:de dagen tamponaden ute. I 2:dra veckan en vänstersidig epididymit. Efter 3 veckor uttages katetern. En del af urinen går genom såret, men genom att hålla fingret för detta undviker han att väta ner sig.

Vid utskrifningen 26/2 är perinealsåret ej fullständigt läkt. Ett par droppar urin går genom såret. Han kontrollerar sin urinering normalt. 0 residualurin. Behöfver kasta 2—3 ggr på natten.

Urinen ej fullt klar.

Efterundersökning 5/12 1910. Allmäntillstånd godt, höjdt.

Behärskar fullständigt urineringen.

Kastar 2—3 ggr på natten. 0 residualurin. Urinen klar, sur. 0 alb. Sond 24 går obehindradt in.

Vid urinering sipprar ett par droppar urin genom en fin fistel i

perineum. Denna är så fin, att den smalaste knappsond ej går in i den. Han intogs på lasarettet. Op. ville han ej vara med om. Behandlas 14 dagar med sondering hvarannan dag, och när de sista 4 dagarna ingen urin kommit i perineum, vill han hem. 0 könsfunktioner före och efter op.

IV. J. J. 71 år. 151. 1910.

För 20 år sedan en akut retention. Sedan inga urineringsbesvär, förr än för två månader sedan, då han fick kasta oftare och i små portioner hvar gång. Inkom 10/2 med akut retention.

Allmäntillståndet godt, lindrig arterioskleros. Från hjärta och lungor intet. Prostata diffust, betydligt förstorad; öfre gränsen nås ej. Buktar ej mycket in i rectum.

Efter en veckas behandling med tappning och sköljningar kan han ej tömma sin blåsa — residualurin 1000 ccm.

18/2. Prostatektomia perineal. Mo-scop., lumbalanästesi. Op. ytterst besvärlig på grund af det ovanligt ringa afståndet mellan tubera ischii, hvilket gjorde utrymmet dåligt och likaså genom en rätt betydande blödning. Läsion af urethra och äfven af blåsan ungef. 2 cm. Hålen syddes så godt sig göra lät. Kateter à demeure. Op. varade 2 1/2 tim. Nedsatt. Stimulerades kraftigt, och tillståndet förbättrades småningom.

4:de dagen all tamponad ute. Början de vänstersidig epididymit. Urinen grumlig. 10:de dagen. Suturerna ha släppt, så att såret står vidöppet, secernerar rikligt; en del gangränösa slamsor afstötas. Spolas med 3 % vätesuperoxid. Allmäntillstånd ganska godt.

Efter ytterligare en vecka gnidningsljud nedtill baktill på hög. lunga. De försvinna på 4 dagar. Epididymiten har gått tillbaka.

1 mån. efter op. uttages katetern, och pat. går uppe. Ovanligt starka inkontinenssymptom. 11/4. Utskrifves. Såret fullt läkt. Kan på dagen hålla urinen knappast 1 tim. På natten måste han ha flaska. Allmäntillstånd godt. Urinen grumlig.

Efterundersökn. 11/6. Är något svullen i benen. Kan på dagen hålla urinen 1 1/2—2 tim., på natten ej — flaska. Känner ej, när urinen kommer. Residualurin 100 ccm. Urinen klar, håller alb.

D:o 11/10. Känner sig frisk och kry. Behärskar fullständigt urineringen. Kan hålla 4 tim. Behöfver kasta högst 2 ggr på natten. 30 ccm. residualurin. Urinen klar, sur, spår alb. Sond 24 gör ett litet motstånd, men går lätt in. I rectum kännes ingenting af prostata.

Inga könsfunktioner på 10 år.

V. J. S, 80 år. 1326. 1909.

Inkom 25/12. Fraktur af collum femoris dx. Efter ett par dagar ischuria paradoxa. Urinen starkt grumlig, alkalisk, illaluktande. Behandlades med sköljningar och lapisinstillationer.

17/2. Frakturen läkt med benet i god ställning. Går själf med kryckor bra. Urinen bättre, håller fortfarande alb. Prostata försto-

rad, spändt elastisk till konsistensen; öfre gränsen nås med svårighet. Den buktar tämligen starkt in i rectum. Vid cystoskopering visar sig blåsan trabekulerad, trigonum rodnadt. En ganska starkt inskjutande midtlob. 500 ccm. residualurin.

$^{25}/_{2}$. Prostatektomia perineal. Mo-scop., lumbalanästesi. Prostata utskalas med lätthet utan läsion af urethra. Denna hopsys öfver kateter à demeure. Vid spolning genom denna ingen vätska genom urethralsåret.

De första dagarna efter op. var pat. oredig. Urinmängden tillräcklig. På 3:dje dagen all tamponad ute. 4:de dagen vänstersidig epididymit. Efter 3 veckor uttages katetern. Känner ej, när urinen kommer; måste ha flaska om nätterna.

Tillståndet förbättras småningom. Klar i hufvudet. Vid utskrifningen $^{17}/_{4}$ kastar han obehindradt sitt vatten och behärskar urineringen. Håller urinen ett par timmar.

0 residualurin. Urinen grumlig, alb. Sond 24 går lätt in. Perinealsåret läkt.

Enligt bref från hustrun afled han i hemmet 1 månad senare. Hon beskrifver, att han var kry, tills han en vecka före döden fick ett sår på ena lilltån, som svartnade, och därifrån strimmor uppåt benet, som småningom blef svullet och blått. Urineringen skall ha varit normal.

VI. J. K., 67 år. 231. 1910.

Inkom med stensymptom; täta trängningar, men utan svårighet att kasta urin. Allmäntillståndet godt. Ingenting från hjärta och lungor. Urinen grumlig, håller alb. Prostata förstorad, hård, buktar föga in i rectum. Öfre gränsen nås. Vid cystoskopering räknar man till 15 hasselnötstora, likastora stenar i fickan bakom den starkt inspringande prostataloben. $^{4}/_{3}$. Sectio alta. Lokalanästesi. 18 stenar utskaffades. De lågo alla bakom den starkt i blåsan inskjutande stora midtloben af prostata, och som denna ansågs vara en anledning till stenbildningen, gjordes under »eterdropp» *prostatektomia transvesicalis*. Blåssåret förlängdes uppåt och nedåt till ungefär 8 cm. längd, och under kontroll af synen gjordes utskalningen, som gick lätt. Ganska stark blödning, hvarför ett par med gummityg på utsidan klädda langetter — detta med tanke på lättheten att få ut tamponaden — inlades mot prostatasåret. Ett groft dränrör inlades därjämte i blåsan, som slöts intill tamponad och dränrör.

Koksalt intravenöst, stimulantia.

4 tim. efter op. måste såret öppnas, ty det var tydligt, att blödningen fortsatte; pulsen liten, frekvens 100, ansikte och läppar bleka. Hela blåsan uttamponerades. Tampongen togs följande dag, dränrör inlades, och blåsröret slöts intill röret. Efter ett par dagar intet blod i urinen. Allmäntillståndet bättre.

$^{16}/_{3}$. Dränröret uttages, kateter à demeure inlägges.

$^{31}/_{3}$. Katetern tas bort. Blåssåret läkt sedan ett par dagar. Kastar själf. Urinen grumlig, alkalisk. Blåssköljningar och lapis.

3/4. Vänstersidig epididymit, som gick till abscedering.

I början af maj var detta sår läkt.

Ännu något blek och kraftlös.

Vid utskrifningen 18/5 kastar han urin obehindradt. Kan hålla den 3 tim. Behöfver kasta 2 ggr på natten. 30 ccm. residualurin. Urinen klar, sur, 0 alb. Sond 24 går lätt in.

Efterundersökning 7/10. Kry och rask och belåten. Behöfver kasta 1 gång på natten. 0 residualurin. 0 sten. Urinen klar, sur, 0 alb. Före op. erektion någon gång, ej fullständig. Efter op. oftare och starkare, men ingen ejakulation.

VII. J. I., 67 år. 269. 1910.

Urineringsbesvär sista 5 åren. Behöft gå upp 3 ggr på natten. Inkom för totalretention 10/3. Allmäntillstånd ganska godt. Ingen starkt uttalad arterioscleros. Ingenting från hjärta och lungor. Urinen klar, sur, alb.-fri. Prostata betydligt förstorad. Öfre gränsen nås ej. Cystoskopet visar en trabekulerad blåsa med starkt inskjutande midtlob.

Retentionen var efter 5 dagars kateterbehandling alltjämt fullständig.

10/3. Prostatektomia transvesical. Mo-scop., lumbalanästesi. Prostata utskalas lätt. Den högra loben, dubbelt så stor som den vänstra, satt rätt hårdt fast baktill. Ingen svår blödning. Varm — 45° — koksaltsköljning. Dränrör. Efter 6 dagar uttogs dränröret och inlades kateter à demeure. I 3:dje veckan uttogs katetern. Urinen något grumlig.

Efter 5 veckor blåssåret läkt.

Vid utskrifningen 16/4 kastar han fullständigt normalt. Behöfver gå upp 1 gg på natten.

0 residualurin. Urinen klar, 0 alb. Sond 24 går lätt in.

Efterundersökning 8/10. Allmäntillståndet godt. Kastar urin i stor stråle; behöfver gå upp 1 gång på natten. 0 residualurin. Urinen klar, sur, 0 alb. Ingenting af prostata palperas i rectum. Hvarken före eller efter op. någon erektion.

VIII. M. K., 69 år. 294. 1910.

För 18 år sedan skall han ha haft en akut retention. Sedan inga subjektiva urineringsbesvär förr än för 8 dagar sedan, då det blef honom svårt att kasta, ideliga trängningar om nätterna.

Allmäntillståndet ganska godt. Ingenting från lungor och hjärta. Något arteriosclerotisk. Urinen tjockt grumlig, alkalisk, illaluktande, innehåller var. 500 ccm. residualurin.

Prostata förstorad, men ej starkt, buktar något in i rectum, mest på höger sida. Vid cystoskopering finner man blåsan lätt trabekulerad, slemhinnan rodnad öfver trigonum. Ingen särskildt stor midtlob af prostata.

Har sedan flera år dubbelsidigt cruralbråck. Inkom 18/3. Behandlas för urininfektionen i 3 veckor. 13/4 göres under lokalanästesi dubbelsidig bråckop. Som urinen är betydligt mycket bättre, pat:s allmäntillstånd höjdt och residualurinen alltjämt uppgår till 500 ccm., göres på pat:s begäran

18/4 Prostatektomia transvesical. Mo-scop, lumbalanästesi. En liten läsion af peritoneum, som genast syddes. Det var förenadt med betydande svårighet att skala ut prostata, enär den satt hårdt fast vid omgifningen. Det underlättades därigenom, att assistenten från rectum lyfte upp körteln. Midt för urethralmynningen satt ett litet adenom, stort som en hasselnöt.

4/5 uttogs dränröret och inlades kateter à demeure.

30/5. Högersidig epididymit. Blåssåret ej läkt förr än nu. Katetern uttages.

12/6. Venstersidig lindrig epididymit.

Vid utskrifningen 18/7 kastar han urin normalt. Behöfver gå upp 2 ggr på natten. 25 ccm. residualurin Urinen ej fullt klar, spår alb.; ett fåtal leukocyter i sedimentet. I bref af 11/10 säger han sig vara kry. »Vattnet kastar jag rätt bra. Jag är nu ute om dagarna i mer och mindre arbete».

IX. K. M. Y., 74 år. 358. 1910.

Inkom 4/4 med akut retention. Är alldeles virrig och har varit »underlig» ett par år. Anamnes kan ej erhållas.

Allmäntillståndet skröpligt. Starkt slingriga, arteriosclerotiska kärl. Urinen grumlig, håller alb., i sedimentet leukocyter. Prostata diffust, ej särdeles starkt förstorad, tämligen hård. Cystoskopering: blåsan trabekulerad, blek, ganska stor inskjutande prostatalob.

Har i 3 veckor behandlats med tappningar, men retentionen fortfarande total. Allmäntillståndet höjdt. Är ännu oredig, men känner åtminstone igen omgifningen. Urinen bättre.

22/4. Prostatektomia transvesical. Lumbalanästesi. Prostata skalas med lätthet ut, var stor som och till formen lik ett litet päron. Midt för urethralmynningen ett litet framskjutande adenom.

29/4. Dränröret uttages. Kateter à demeure. Var efter op. alldeles oredig ett par dagar, nu redan bättre.

9/5. Har själf tagit ut katetern i natt. Blåssåret läkt. Kastar själf och håller urin i 3 tim. Residualurin 150 ccm.

Vid utskrifningen 18/5 var urineringen normal. 25 ccm. residualurin. Urinen nästan klar, spår alb. Sond 24 går lätt in.

Efterundersökning 19/11. Allmäntillståndet väsentligt höjdt. Bättre hull. Skall vara alldeles klar i hufvudet i hemmet, men blir orolig och då litet oredig, när han kommer ut bland främmande människor. Svarar redigt på mina frågor. Kastar normalt urin. Behöfver gå upp 2—3 ggr på natten. 0 residualurin. Urinen klar, sur. 0 alb. Sond 24 går obehindradt in. Hade någon gång erektion före op., ej coitus. Så äfven nu.

X. J. S., 64 år. 396. 1910.

Inga urineringsbesvär förut. 3 dagar före inkomsten akut retention efter abusus. Tappades hemma morgon och afton. Inkom 13/4. Allmäntillståndet godt. Ingenting från hjärta och lungor. Urinen klar, sur, 0 alb. Prostata något förstorad, öfre gränsen nås med lätthet.

Vid cystoskopering ses blåsan starkt trabekulerad. En stor, väl afgränsad prostatalob skjuter in i blåsan.

Efter 1 veckas kateterbehandling är retentionen fortfarande total.

22/4. Prostatektomia transvesical. M$\overset{+}{o}$-scop., lumbalanästesi. Körteln gick lätt att skala ut. Midt för urethralmynningen en ärtstor lob.

4. dagen uttogs dränröret. Kateter à demeure.

Efter 3 veckor blåssåret läkt, katetern uttages.

Urinen något grumlig.

Vid utskrifningen 23/5 är urineringen normal. Behöfver gå upp 1 gång på natten. 0 residualurin. Urinen klar, sur. 0 alb. Sond 24 går lätt in.

Efterundersökning 10/10. Allmäntillstånd godt. Urinerar normalt. Behöfver gå upp 1 gång på natten. Residualurin 50 ccm. Urinen klar, sur, 0 alb. Sond 24 går obehindradt in. Potens som förut. Coitus med libido, men ingen ejaculation.

XI. F. A. P., 83 år. 563. 1910.

Blåsbesvär sedan flere år. Hade i juni 1909 tappat sig själf ett par månader och skulle då ha opererats — prostatektomia perineal. Han fick samma dag bronchit med feber, hvarför op. uppsköts och sedermera gjordes blåsfistel. Har sedan under året haft perioder af cystit-besvär och behandlats med collargol. Sista tiden klagat svårt öfver smärtor i spetsen af penis och täta trängningar, trots fisteln fungerat bra. Psykiskt deprimerad. Stenundersökning negativ. Han har klagat så öfver sitt tillstånd, att jag föreslår honom op., som han med tacksamhet går in på.

Allmäntillstånd någorlunda. Stark arterioscleros i perifera kärlen. 2:dra aorta accentuerad, eljes ingenting. Urinen grumlig, spår alb.; obetydligt med slem samt var. Prostata betydligt förstorad. Öfre gränsen anas. Sidoloberna nå nästan ut till bäckenväggen; konsistensen spändt elastisk.

28/5. Prostatektomia transvesical. Lumbalanästesi. Fisteln lösdissekeras, hvarvid en liten läsion på peritoneum, som genast slöts. En betydande prostatalob sköt in i blåsan. Körteln skalas lätt ut; den mäter i längd 5,6 cm., likaså i bredd och framifrån bakåt 3,4 cm.

3/6. Dränröret uttages. Kateter à demeure.

10/6. Uttages katetern. Blåssåret läkt. Kan ej kasta själf, utan måste tappas.

Efter ett par dagar började han kunna kasta små portioner, inalles 300 ccm på ett dygn. Blef betydligt nedsatt genom ett diarrhé, som varade 2 dygn, och han hade svårt att vara uppe. Vid utskrifningen 21/7 är allmäntillståndet tämligen godt. Kastar normalt och behöfver gå upp 2 ggr på natten. Inga smärtor eller trängningar. Residualurin 50 ccm. Urinen ännu något grumlig, spår alb. Belåten.

Inkom på lasarettet i början af oktober. Han var psykiskt deprimerad, hade inga smärtor, men ibland svårighet att urinera. Ibland gick det, som närmaste månaderna efter op., obehindradt, andra

ganger åter måste han tappa sig. En halffast kateter n:o 20 gick in, men strax framför blåshalsen var det, som om den hoppat öfver en tröskel. Residualurin 300 ccm. Urinen grumlig, spår alb. I rectum kännes ingenting. Sond 24 gick in med samma förnimmelse af att gå öfver en tröskel.

Han låg inne 3 veckor, behandlades med sondering hvarannan dag samt elektricitet öfver blåsan. Kunde vid utskrifningen kasta urin bättre. Men fortfarande hände det, att han ej kunde tömma blåsan och hade då kvar omkring 200 ccm.

Inga könsfunktioner hvarken före eller efter op.

XII. A. J., 73 år. 609. 1910.

Urineringsbesvär i år. Behöft kasta 5—6 gånger om natten. Behandlad för akut retention på sjukstuga en vecka före inkomsten. Inkom [7] 6. Allmäntillstånd godt. Ingenting från hjärtat. Perifera kärlen rigida. Obetydligt emfysem och bronchit. Behöfver kasta 6, 7 ggr på natten. Residualurin 600 ccm. Urinen klar, sur, 0 alb. Prostata likformigt förstorad. Öfre gränsen nås nätt och jämt. Konsistensen spändt elastisk. Cystoskopering visar blåsan starkt trabekulerad, blek; en ansenligt stor prostatalob skjuter in i blåsan.

[10] 6. Prostatektomia transvesical. Mo-scop., lumbalanästesi. På slutet eterrus. Prostata utskalas lätt, stor som en knuten barnhand.

5:te dagen uttogs dränröret. Kateter à demeure. Efter ytterligare 1 vecka uttogs katetern, och han kastar själf. Urinen grumlig, får collargol. Vid utskrifningen 4/7 är urineringen normal. Behöfver kasta 1 gång på natten. 0 residualurin. Urinen klar, sur, 0 alb. Sond 24 går lätt in.

Efterundersökning [15] 10 dr. HARKE. Allmäntillståndet mycket godt. Kastar urin normalt; behöfver gå upp 1 gång på natten, ibland ingen. Residualurin 15 ccm. Urinen klar, sur, 0 alb. Sond 17 går lätt in. Potens, såsom före op., god, möjligen någon minskning. Ejaculation normalt.

XIII. K. J. S., 86 år. 683. 1910.

Urineringsbesvär flere år. Inkom med akut retention [24] 6. Allmäntillståndet skröpligt. Hjärttoner svaga. Urinen klar, sur, 0 alb. Prostata betydligt förstorad. Öfre gränsen nås ej. Konsistensen spändt elastisk. Cystoskopering: den intravesikala loben förefaller ej särskildt stor. Blåsan trabekulerad, blek. Han kan efter 1 veckas kateterbehandling kasta litet själf, men har en residualurin på 500 ccm. Bor ensam i en stuga, ser illa, hvarför trots hans skröpliga tillstånd op. föreslås.

[4] 7. Prostatektomia transvesical. Mo-scop., lumbalanästesi; på slutet eterrus. Körteln utskalas lätt. Den är betydligt stor, väger 81 gm.

[8] 7 uttages dränröret. Kateter à demeure.

[18] 7. Katetern bort. Blåssåret läkt. Urinen grumlig, alkalisk

med leukocyter. Lapisinstillationer. Var rätt medtagen veckan efter op., utan aptit. Åter nu bättre och tar upp sig. Sitter uppe.

$^{24}/_{7}$. Epididymit på höger sida. Sängläge.

Vid utskrifningen $^{9}/_{8}$ har han varit uppe hela dagarna under 1 vecka. Tagit upp sig betydligt. Urinerar normalt. Behöfver kasta 2 ggr på natten. 0 residualurin. Urinen klar, sur, 0 alb. Sond 24 går lätt in.

Efterundersökning $^{10}/_{10}$. Allmäntillståndet frappant höjdt. Har gått 1 mil till stationen och skall gå den hem igen i dag. Kastar normalt. Behöfver gå upp 3—4 ggr på natten. Residualurin 50 ccm. Urinen klar, sur, 0 alb. Sond 24 går lätt in. Ingenting känns i rectum. Inga könsfunktioner före eller efter op.

XIV. S. J., 74 år. 689. 1910.

Urineringsbesvär i flere år. Inkom $^{25}/_{6}$ med akut retention. Följande dag kunde han kasta obetydligt själf, men trots kateterbehandling är retentionen efter 1 vecka åter fullständig. Allmäntillstånd godt. Ingenting från hjärta och lungor. Obetydlig arterioscleros. Urinen klar, sur, 0 alb. Prostata förstorad, ehuru ej starkt. Öfre gränsen nås lätt. Vänstra loben något större. Konsistensen hård. Cystoskopering: blåsa starkt trabekulerad. Prostataloben i blåsan liten. Ber att få bli opererad.

$^{4}/_{7}$. Prostatektomia transvesical. $\overset{+}{\text{Mo}}$-scop., lumbalanästesi. Midt för urethralmynningen en hasselnötstor lob. Körteln skalas lätt ut, stor som ett hönsägg, vägde 41 gm. Ingen stark blödning.

Ungef. 8 tim. efter op. klagade pat. öfver svåra smärtor i blåsan. Ingenting kom genom dränröret, och blåsan stod spänd upp emot nafveln. Pulsen 100. Blek. Röret togs ut, blåssåret öppnades i öfre vinkeln, och en massa koagulerad blod pressades och slefvades ut. Spolning med 45° koksaltlösning, hvarefter ett gröfre dränrör inlades. Blödningen de närmaste 2 dagarna starkare än vanligt. 3:dje dagen urinen af normal färg. 4:de dagen uttogs dränröret. Kateter à demeure.

$^{15}/_{7}$. Katetern bort. Blåssåret slutet. Kastar själf. Urinen grumlig. Lapisinstillationer.

$^{28}/_{7}$. Häftig frossbrytning, feber. Vänstersidig epididymit.

Vid utskrifningen $^{11}/_{8}$ urineringen normal. Behöfver kasta 1 gång på natten. Epididymiten gått tillbaka. 0 residualurin. Urinen ännu grumlig. Sond 24 går lätt in.

Efterundersökning $^{5}/_{10}$. Sista veckan svårighet att kasta vatten. Förut behöft kasta 1 gång på natten, nu 5—6 ggr, endast litet i taget och i liten stråle. Halffast kateter n:r 12 gick ej in. Fast kateter n:r 12 forceras in. Urinen black, grumlig, alb. Intages pa lasarettet. Efter ett par dagars hastigt stigande sondering går sond 24 lätt in, och han kastar normalt. I rectum känner man liksom små prostatalober.

Efter 14 dagars behandling med sondering hvarannan dag, sköljningar och lapisinstillationer är urinen betydligt bättre. Urinering nor-

mal. Behöfver gå upp 1—2 ggr på natten. 0 residualurin. Urinen grumlig, sp. alb. Vill ej stanna längre på lasarettet.

XV. A. A., 65 år. 834. 1910.

Vårdades för 5 år sedan på lasarettet för akut retention. Urineringsbesvär allt sedan. Behöft gå upp på nätterna 2—3 ggr. Sista veckan svåra trängningar, 1 gång i tim. med sveda och smärtor. Känt sig trött och varit utan aptit. Inkom 29/7.

Allmäntillstånd dåligt. Gråblek hy. 2:dra aortatonen starkt accentuerad. Arterioscleros i perifera kärlen. Öfver nedre delen af vänstra lungan rhonchi och bronchit. rassel. — Fullständig retention. Urin black. 4 0/00 alb. I sedimentet leukocyter och röda blodkroppar. Prostata betydligt förstorad, når på höger sida nästan ut till bäckenväggen. Öfre gränsen nås nätt och jämnt. Cystoskopering: blåsan lätt trabekulerad. En betydande, bredbasig prostatalob skjuter in i blåsan. Sängläge. Kateterbehandling med blåssköljningar och lapisinstillationer.

4/8. Allmäntillstånd bättre. Endast ett och annat rhonchus å vänster lunga. Retentionen fullständig. 2,5 0/00 alb.

10/8. Allmäntillståndet höjdt. Retentionen fortfarande fullständig, hvarför

10/8 prostatektomia transvesical. Lumbalanästesi. Körteln lätt att skala ut. Hela op. tog 20 minuter. 5:te dagen uttogs dränröret. Kateter à demeure. 16:de dagen katetern bort; blåssåret läkt. Kastar själf.

Vid utskrifningen 3/9 är urineringen normal. Behöfver gå upp 2 ggr på natten. I urinen alb. Sond 24 går lätt in.

Efterundersökning 27/12. Allmäntillstånd tämligen godt. Urinerar normalt. »Det går lika bra som i ungdomen och jag är glad hvar gång». Behöfver kasta 1—2 ggr på natten. Till en början hade han svårt att hålla sig torr, »det droppade lite när som helst». Nu på flere månader inga sådana obehag. Han svullnar ibland i benen. 0 residualurin. Urinen black, sur, mycket alb. 10 0/00. I sedimentet synnerligen rikligt med leukocyter, en och annan hyalin och kornig cylinder samt bakterier. — Könsfunktioner före op. normala, efter densamma erektion, men all drift är borta. — Afböjer erbjudandet att stanna på lasarettet.

XVI. J. S., 76 år. 1073. 1910.

Urineringsbesvär sista året. Behöft kasta 5—6 ggr på natten. 4/10 akut retention. Inkom 6/10. Allmäntillstånd godt. Hjärttoner aflägsna. Emfysem. Urinen klar, sur, 0 alb. Prostata betydligt förstorad, särskildt åt sidorna, där loberna nå ända ut till bäckenväggen; buktar starkt in i rectum. Cystoskopet kan ej införas.

Dubbelsidigt inguinalbråck, på höger sida gåsäggstort.

Sedan 4/10 har han ej kunnat kasta en droppe urin.

10/10. Prostatektomia transvesical. Lumbalanästesi. Radikalop. af bråcket först. För prostatektomin 100 gr. »eterdropp». Ingen stor blåslob, men körteln utfyller nästan hela blåsbottnen. Midt för

urethras mynning en fingerändstor lob. Prostata utskalades med lätthet, vägde 80 gm.

4:de dagen uttages dränröret. Kateter à demeure. 30/10. Högersidig epididymit. Varit uppe de sista 2 dagarna.

3/11. Blåssåret läkt. Katetern uttages. Kastar själf. Vid utskrifningen 16/11 urinering normal. Behöfver kasta 3 ggr. på natten. 0 residualurin. Urinen ej fullt klar, alb. I sedimentet leukocyter. Sond 24 går lätt in.

Efterundersökning 1/12. Allmäntillstånd godt. Urinering normal. Behöfver kasta 2—3 ggr på natten. 0 residualurin. Urinen klar, sur. Alb. Könsfunktioner före op. normala, efter densamma erektion och oftare än förr. Ej coitus.

Efterundersökning 10/1 1911. Allmäntillstånd godt. Urinering normal. Behöfver kasta 1—2 ggr på natten. Residualurin 25 ccm. Urinen klar, sur, 0 alb. Sexuella resultatet som ofvan. Sond 24 går lätt in.

XVII. S. D. G., 72 år. 1087. 1910.

Vårdad a lasarettet för 4 år sedan för akut retention och cystit. Sedan dess upprepade akuta retentioner, hvarför han vårdats å sjukstuga. senast för 14 dagar sedan.

Inkom 12/10 med begäran att få bli opererad.

Allmäntillstånd tämligen godt. Hjärttoner kraftiga. Ingen uttalad arterioscleros. Ingenting från lungorna. 300 ccm. residualurin. Urinen grumlig, alkalisk, illaluktande, alb. Prostata betydligt förstorad, når åt sidorna nästan ut till bäckenväggen. Buktar betydligt in i rectum. Öfre gränsen nås med svårighet. Cystoskopering: blåsan trabekulerad. En rätt stor lob af prostata skjuter in i blåsan. 0 sten. — Högersidigt direkt inguinalbråck, som han också vill ha opereradt. Under lokalbehandling af blåsan har urininfektionen förbättrats, och allmäntillståndet höjt sig. Urinen håller alb., residualurin 175 ccm. Begär energiskt operation.

21/10. Prostatektomia transvesical. M+o.-scop., lumbalanästesi. Först gjordes op. för bråcket. Därefter blåssnitt. Någon svårighet att komma in i rätt lager; sedan skalas körteln lätt ut; vägde 74 gm.

Först på 9:de dagen uttogs dränröret, detta för att ej urin skulle rinna ned öfver bråcksaret, innan läkning inträdt. Kateter à demeure. 11/11. Vänstersidig epididymit. Suttit uppe sista dagarna. 25/11. Blåssåret läkt; katetern uttages. Kastar själf. Vid utskrifningen 5/12 urinering normal. Kastar 2 ggr på natten. Testis sin. läkt, men ännu hård och svullen. 0 residualurin. Urinen obetydligt grumlig, 0 alb. Sond 24 går lätt in.

XVIII. E. U., 71 år. 1276. 1910.

Vårdades å lasarettet för akut retention och cystit i aug. i år. Tappar sig själf sedan dess, 2 ggr dagl. Sista tiden svara trängningar och smärtor. Inkom 28/1. Allmäntillstånd tämligen godt. Ingenting från hjärta och lungor. Fullständig retention. 9 tim. efter tappning hål-

ler blåsan 350 ccm. urin. Denna klar, sur, alb. mindre än 1/2 0/00. I sedimentet leukocyter. Prostata ej förstorad, utan skrumpnad, till konsistensen hård. Vid cystoskopering ser man baktill en lillfingerändstor lob skjuta in i blåsan.

30/11. Prostatektomia transvesical. Mo.-scop., »eterdropp». På urethralmynningens bakre omfång en lillfingeründstor lob. Svårt att komma in i rätt lager, sedan skalas körteln lätt ut, väger 10 gram. Op. tog 30 minuter.

3:dje dagen 39° på kvällen. Rassel öfver höger lunga baktill.

6:te dagen uttages dränröret. Kateter à demeure. Hostar upp rikligt.

12/12. Blåssåret läkt. Katetern uttages.

Kastar själf. Sitter uppe. Allmäntillstånd höjdt.

17/11. Vid sondering går sond 24 lätt in. Urinen grumlig. Lokalbehandling af blåsan. Vid utskrifning 22/12 urinering normal. Behöfver kasta 2 ggr på natten. Residualurin 40 ccm. Urinen ej fullt klar, sur, alb. I sedimentet leukocyter.

Inga könsfunktioner före op.

Af den ofvan meddelade kasuistiken framgår först och främst, att intet dödsfall inträffat efter de 18 operationerna. Den 80-årige gubben — fall V —, som afled en månad efter hemkomsten, skall enligt beskrifning i bref från hustrun ha dött af gangræna senilis, som börjat i ena lilltån och fortskridit hastigt med infektion uppåt benet. Några urineringsbesvär skall han ej ha haft.

De primära funktionella resultaten äro alla goda och af de 14 efterundersökta fallen äro 12 resultat goda, 2 mindre goda, med den reservationen dock, att i flertalet fall endast några månader förflutit efter operationen.

Det ena af mina mindre goda resultat är fall XIV, som 3 mån. efter op. återkom med urineringsbesvär, täta trängningar och cystit, hvilka visade sig bero på en striktur. Denna var belägen i blåshalsen. En halffast kateter n:r 12 kunde ej införas. Efter ett par dagars sondering kom man med lätthet upp till sond 24, hvarmed han sedan sonderades hvarannan dag i 14 dagars tid. Han kunde då kasta urin fullständigt normalt, hade ingen residualurin, och under lokalbehandling af blåsan hade äfven cystiten förbättrats.

Det andra mindre goda resultatet är fall XI, den 83-årige gubben, på hvilken jag nära ett år förut gjort blåsfistel. Han hade i flere år tidvis varit deprimerad och klagade nu öfver svåra smärtor i penis och öfver trängningar, trots en väl

funktionerande blåsfistel. Stenundersökningen gaf negativt resultat. Jag föreslog honom prostatektomi, som han gärna gick med på. Första tiden urinerade han normalt, men 5 månader efter op. kommer han tillbaka och klagar öfver, att han ibland ej kan tömma sin blåsa, utan måste tappa sig. Andra gånger åter kastar han normalt. Vid sondering förefans en viss svårighet att få in sond 24. Det var, som om sonden strax framför blåshalsen hoppat öfver en tröskel. Under behandling med sondering och elektricitet öfver blåsan inträdde förbättring. Jag trodde mig först böra söka förklaringen till hans besvär i blåsans dåliga kontraktionsförmåga efter den 1-åriga blåsfisteln. Mot detta stred dock, att han de närmaste månaderna efter op. kastade urin fullkomligt normalt. Man kan ej utesluta möjligheten, att en cancer förelegat, som börjat recidivera, och jag måste beklaga, att jag ej i detta och för öfrigt i alla mina fall låtit undersöka de uttagna körtlarna på cancer, som visat sig vara så pass vanlig i prostata.

Hvad jag som en följd af de goda funktionella resultaten särskildt vill framhålla, är den ofta frappanta höjningen af allmäntillståndet, som jag sett i flere fall, vackrast i XIII, där jag till följd af den 86-årige pat:s hjälplöshet i hemmet tillrådde operation trots hans skröplighet och hans höga ålder. 3 mån. senare ser jag honom åter kry och beläten, med ökadt hull och god färg, och han har gått den 1 mil långa vägen till stationen och skall gå den hem igen samma dag.

I den omdebatterade frågan, huruvida potensen efter prostatektomier bibehålles eller ej, synas resultaten i min lilla kasuistik peka därhän, att de perinealt opererade förlora den — detta af två fall att döma. Med den Young'ska tekniken, då ductus ejaculatorii ej afskäras, skola dock resultaten vid den perineala metoden vara nog så goda. Hos de transvesikalt opererade äro resultaten bättre. I 3 fall äro könsfunktionerna liksom före op. normala, i ett af dessa dock ingen ejakulation. I ännu 9 fall, der erektionsförmåga förefanns före op., har denna bibehållits. En af dessa pat. säger, att all drift utslocknat. Att detta sakförhållande ej spelar så liten roll, som åtskilliga författare anse, framgår af fall I, där den 70-årige, perinealt opererade mannen förklarar, att hade han vetat, att han skulle förlora potensen, hade han nog ej låtit operera sig. Risken i detta hänseende bör framhållas

för patienterna före operationen, och gifvetvis måste man betänka sig mera, om det gäller en man i 60-åren med normal potens. Till den transvesikala operationsmetodens förmån framhålles just de bättre sexuella resultaten, hvilket äfven min kasuistik synes bekräfta.

Principen för indikationerna vid mina prostaktetomier har varit: akut eller kronisk retention, som ej häfts efter några dagars kateterbehandling, d. v. s. GUYON's s. k. 2:dra stadium af prostatism. Jag har ansett detta vara riktigt därför, att mina patienters sociala förhållanden varit sådana, att ett »kateterlif» för dem skulle ha vållat stora svårigheter, och jag tror, att, äfven om de under en fortsatt kateterbehandling blifvit bättre för en tid, de säkert hade kommit igen och med stor sannolikhet i sämre tillstånd, antingen med nyförvärfvad eller med ökad infektion i urinvägarna. Infektionen är visserligen ingen kontraindikation, snarare tvärtom, men tydligen äro de sjuka bättre hulpna med att bli opererade, innan denna inträdt, då operationerna äro mindre riskabla och prognosen vida bättre, såsom också framhålles af BAUER vid diskussionen efter v. UNGE's föredrag vid Allmänna Svenska Läkaremötet i Linköping 1910.

Mer än hälften af mina fall ha dock vid inkomsten haft infektion och åtminstone 3 af dessa äfven infektion af de öfre urinvägarna. Flere af dem ha stått på öfvergången till GUYON's 3:dje stadium: distension af blåsan med infektion; en hörde säkert till denna kategori med sin ischuria paradoxa. Äfven i dessa fall har utgången varit god. Här har jag i likhet med KÜMMEL[1]) o. a. först behandlat de infekterade urinvägarna och sökt höja allmäntillståndet, innan jag opererat. Jag anser det ligga stor vikt uppå, att man är försiktig med att operera, så länge de sjuka ha tydligare allmänsymptom af sin urinvägsinfektion.

En prostatektomi har jag utfört för blåssten, och den indikationen anses vara till fylles, när man, såsom jag i mitt fall VI, tror sig kunna säga, att stenbildningen har sin grund i prostatahypertrofin.

De sjukas ålder spelar vid dessa operationer ingen roll, om allmäntillståndet annars är godt, annat än i afseende på de sexuella resultaten, hvarom jag redan ordat.

---

[1]) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1907.

Hvad själfva operationsmetoden angår, har jag vid de perineala operationerna följt den af ALBARRAN [1]) beskrifna, med hvilken den af LANDSTRÖM i Hygieas Festband 1908 återgifna i hufvudsak öfverensstämmer, hvarför jag ej vidare ingår på den.

I mitt första fall dränerade jag blåsan genom perinealsåret, i de senare lade jag vid operationen in kateter à demeure och sydde så godt sig göra lät ihop urethra öfver denna. För att kunna fortast möjligt aflägsna tamponaden utan blödning och utan för svåra smärtor för patienten, klädde jag de af ALBARRAN angifna fyra langetterna, med hvilka han tamponerar perinealsåret, på utsidan med gummityg och vann härigenom, att tamponaden redan efter 3 dygn med lätthet kunnat tagas bort.

Af komplikationer till denna metod har jag lyckligen undgått ändtarmsskador och detta tack vare den noggranna anatomiska beskrifning och de goda råd, som ALBARRAN ger för dissektionen in till prostata, och hvilka jag noga följt. Läsion af urethra har jag fått i de 4 första fallen, i ett af dessa äfven en blasläsion. Jag har försökt sy dem på bästa sätt, och någon större betydelse tyckas de ej ha för läkningen. Anledningen till läsionerna har jag trott mig finna däri, att jag först gjort incisionen i prostata på ena sidan och skalat ut den loben och sedan inciderat den andra sidan. Gör man, medan körteln ännu ligger in situ, de djupa incisionerna i densamma på båda sidor och skalar sedan ut loberna, torde urethralläsioner kunna undvikas. Så gjorde jag med åsyftadt resultat i mitt fall V.

Epididymiter ha uppträdt i fyra fall, i ett med abscessbildning. De ha utvecklat sig i 2:dra och 3:dje veckan, i ett fall redan på 4:de dagen efter op. Frestande kunde det vara att åtminstone i de fall, där impotens redan förefinnes, profylaktiskt underbinda vasa deferentia. Jag har dock ej ännu gjort det någon gång.

Inkontinens har alltid uppträdt till en början, men redan efter några dagar börjar kontrollen öfver urineringen återkomma för att inom några veckor eller ett par månader åter vara normal. Dock ha ett par pat. klagat öfver, att det gärna

[1]) Médecine Opératoire des voies urinaires. Paris 1909.

droppar något litet, innan strålen riktigt kommer i gång, och detta till och med så lång tid som ett år efter op.

I ett fall har en urinfistel i perineum ej slutit sig på ett år. Två, tre droppar sipprade vid urineringen fram genom fisteln, som var så fin, att den finaste knappsond ej kunde införas i densamma. Pat. kunde fullkomligt behärska miktionen, och intet hinder förefanns för införandet af sond 24. Icke desto mindre blef han bättre genom sondering, och då på 4 dagar ingenting framkommit genom fisteln, vill han ej stanna längre på lasarettet. Föreslagen operation afböjdes.

De transvesikala operationerna har jag utfört i bäckenhögläge, och blåsan har jag fyllt med luft. I de första fallen gjorde jag blåssnittet så stort, att jag med synen kunde kontrollera utskalningen af prostata. Sedermera har jag enl. FREYER gjort endast ett litet snitt, så att pekfingret godt går in. Blåsslemhinnan skär jag igenom med en knif, lossar den med Listers sond eller en lång Coopers sax så mycket, att jag med pekfingret kommer i rätt lager, skalar sedan ut körteln, under det en assistent per rectum lyfter upp densamma, klipper af urethra tätt intill prostatas främre kant och lyfter ut körteln ur blåsan. Blåsan spolar jag nu med 45° koksaltlösning, lägger in ett lillfingertjockt dränrör, syr blåssåret i två lager tätt intill dränröret, lägger en liten tamponad intill blåsan och sluter såret i bukväggen i etager. De första två dagarna låter jag ledningen gå ner i en flaska utan häfvert, detta för att ej öka blödningen. Blåsan spolas sakta flere ggr på dygnet med borsyrelösning. 3:dje dygnet sätter jag på häfvertledning. Vanligtvis är urinen blodfri efter 4 dygn; på 5:te dygnet tar jag ut dränröret och lägger in en kateter à demeure med häfvertledning. Är pat. hågad därför, får han nu vara uppe en stund hvarje dag. Blåssåret är i allmänhet läkt inom 3:dje veckan, och jag tar då bort katetern à demeure, och pat. urinerar själf. Urinen har vanligen blifvit mer eller mindre starkt grumlig, och blåsan har därför behandlats med dagliga sköljningar och hvarannan dag med 2% lapis eller collargol. Sedan katetern tagits ut, har jag brukat sondera pat. hvarannan dag med sond 24, så länge sjukhusvistelsen varat.

I två af mina 13 fall har jag fått komplikation af blödning några timmar efter op. Det ena var efter min första transvesikala operation. Jag hade ej spolat blåsan med varm koksaltlösning, ej med assistentens hjälp komprimerat sår-

ytorna. I sårhålan hade jag lagt in två langetter, på utsidan klädda med gummityg, med tanke på att lätt få ut dem genom blåssåret. Sårhålan blef dåligt uttamponerad, och gummityget ledde snarare blodet ut i blåsan. 4 tim. efter op. måste jag öppna blåssåret och tamponera ut hela blåsan. Denna tamponad uttogs följande dag, ett dränrör inlades i stället, och sedan blödde det ej. Han repade sig hastigt.

I det andra fallet klagade pat. öfver smärtor och trängningar 8 tim. efter op. Hvarken urin eller blod kom genom ledningen, och blåsan stod spänd. Den öppnades, och en masa koagulerad blod pressades och slefvades ut. Efter en het sköljning inlades ånyo dränrör, och sedan blödde det ej mer än vanligt. Har man de opererade under noggrann kontroll de närmaste timmarna efter op., torde dessa komplikationer vara jämförelsevis lätta att hjälpa. Man har ju alltid tamponaden af blåsan att tillgå, äfven om risken för infektion gifvetvis då blir större.

Af andra komplikationer ha epididymiter uppträdt i 6 eller nära hälften af fallen. De ha utvecklat sig i slutet af 3:dje och början af 4:de veckan, de flesta således efter sedan katetern aflägsnats. I 4 af dessa fall har urinen ej varit infekterad före op. Anledningen torde väl vara de dagliga blåssköljningarna med kateter, som äro nödvändiga för behandling af den cystit, som är svår att undvika vid detta intravesikala ingrepp med den långvariga dräneringen af blåsan.

Kanske kan också den sondering, som jag brukat göra, sedan katetern uttagits, ha någon skuld. I ett par fall ha epididymiterna uppträdt, sedan pat. gått uppe två dagar.

Att skölja blåsan à la Janet har jag försökt ett par gånger, men det har förorsakat pat. obehag.

Profylax med lapis- eller collargolinstillationer, så snart urinen blifvit blodfri, har jag användt, men utan påtagligt bättre resultat.

Komplikationen, hur tråkig den än är, är ju vanligen ej farlig, men den tvingar till en tids sängläge och förlänger ofta sjukhusvistelsen.

En senare komplikation till denna metod har jag redan omnämnt, nämligen strikturen. Den uppträder enl. HIRT [1]) ungefär 2 ½ månader efter operationen och skall bero på en lä-

[1]) WILLI HIRT. Die Prostatahypertrophie. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie. 1910.

sion af den periprostatiska väfnaden vid körtelns enukleation. Den är en ledsam följd, uppträder dess bättre sällan och torde vara lätt att bekämpa, om pat. i tid kommer under behandling. Hos dessa patienter måste kraftigt inskärpas nödvändigheten att med några månaders mellanrum låta undersöka sin urethra.

Några psykiska rubbningar i samband med operationerna, hvilka af bl. a. ROVSING[1]) framhållas såsom ett svårt gravamen mot prostatektomierna, har jag ej iakttagit annat än i de två fall, där de sjuka redan före operation varit »orediga» längre eller kortare tid. De ha blifvit sämre dagarna efter op., hvilket väl ej får tillskrifvas denna speciella operation, utan sannolikt inträffat efter hvilket ingrepp som helst. Inom kort har deras psyke varit som före operationen.

Som narkos har jag i regel användt lumbalanästesi med 5 cgm tropacocain. I en del fall har jag dessutom gifvit mo-$^{+}$skopolamin 0,006, 0,0005 och funnit detta fördelaktigt. Dels förtar detta medel en del af patienternas psykiska obehag före och under operationen, dels ha de opererade en relativt smärtfri tillvaro de närmaste timmarna efter operationen. I några fall har jag mot slutet af op. måst gifva eterrus eller »eterdropp», då anästesin varit ofullständig. Jag måste instämma i de loford, olika författare gifva åt lumbalanästesin vid prostatektomier. Det är påfallande, huru väl denna narkosform här fördrages.

Lungkomplikationer har jag merendels lyckligen undsluppit, och detta tillskrifver jag i första hand lumbalanästesin. I mitt sista fall gaf jag »eterdropp» och fick här bronchit och en liten bronchopneumoni, som dock hastigt gick tillbaka.

Om några speciella indikationer för de båda operationsmetoderna vågar jag ej yttra mig. Sannolikt kommer jag för framtiden att fortsätta med den transvesikala metoden. Den är för mig tekniskt lättare, ger lika goda funktionella och bättre sexuella resultat än den perineala. I fråga om mycket feta patienter tror jag dock i likhet med KÜMMEL, att den perineala vägen möjligen är lättare.

Äfven om mortaliteten vid den transvesikala prostatektomin för närvarande visar sig större — 13 % mot 7 % vid de perineala — skall nog för hvarje operatör liksom för me-

[1]) Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1907.

todens förkämpar dessa siffror sjunka, i samma mån som tekniken fulländas och tillräcklig omsorg före operationerna iakttages med behandlingen af urinvägsinfektionerna och höjandet af allmänna tillståndet. Och för min del hoppas jag, att den tiden snart skall komma, då vi få in våra prostatici på lasaretten för operation, innan infektion uppträdt.

Därtill fordras i första rummet, att kollegerna bli uppmärksamgjorda på, hvad som med våra prostatektomier kan uppnås. Så småningom sprida nog de opererade och lyckligen hjälpta individerna själfva kunskap om, att hjälp står att få äfven för detta lidande. Och då komma vi att stå i en helt annan och säkrare ställning, när de sjuka själfva begära att få bli opererade. Detta har redan händt mig ett par gånger!

Résumé.

Das Resultat von 18 Prostatektomien

von

E. TENGWALL.
Vexiö.

Verf. berichtet über 18 Prostatektomien, 5 perineale, 13 transvesicale, ohne einem Todesfall. Die primären Resultate waren alle gut. In 14 nachuntersuchten Fällen — die meisten nur einige Monate nach der Operation — zeigten 12 ein gutes, 2 ein weniger befriedigendes Resultat. In dem einen dieser Fälle war 2 1/2 Monate p. op. eine Strictur vorhanden; in dem anderen rührten die Schwierigkeiten beim Urinieren möglicherweise davon her, dass die Blasenwand in Folge einer vor der Prostatektomie seit 1 Jahre bestehenden Blasenfistel erschlafft war. Die Möglichkeit einer rezidivierenden Carcinoma prostatæ wird auch erwähnt.

Die sexuellen Resultate sind nach den perinealen Operationen schlecht, bei den transvesicalen recht gut.

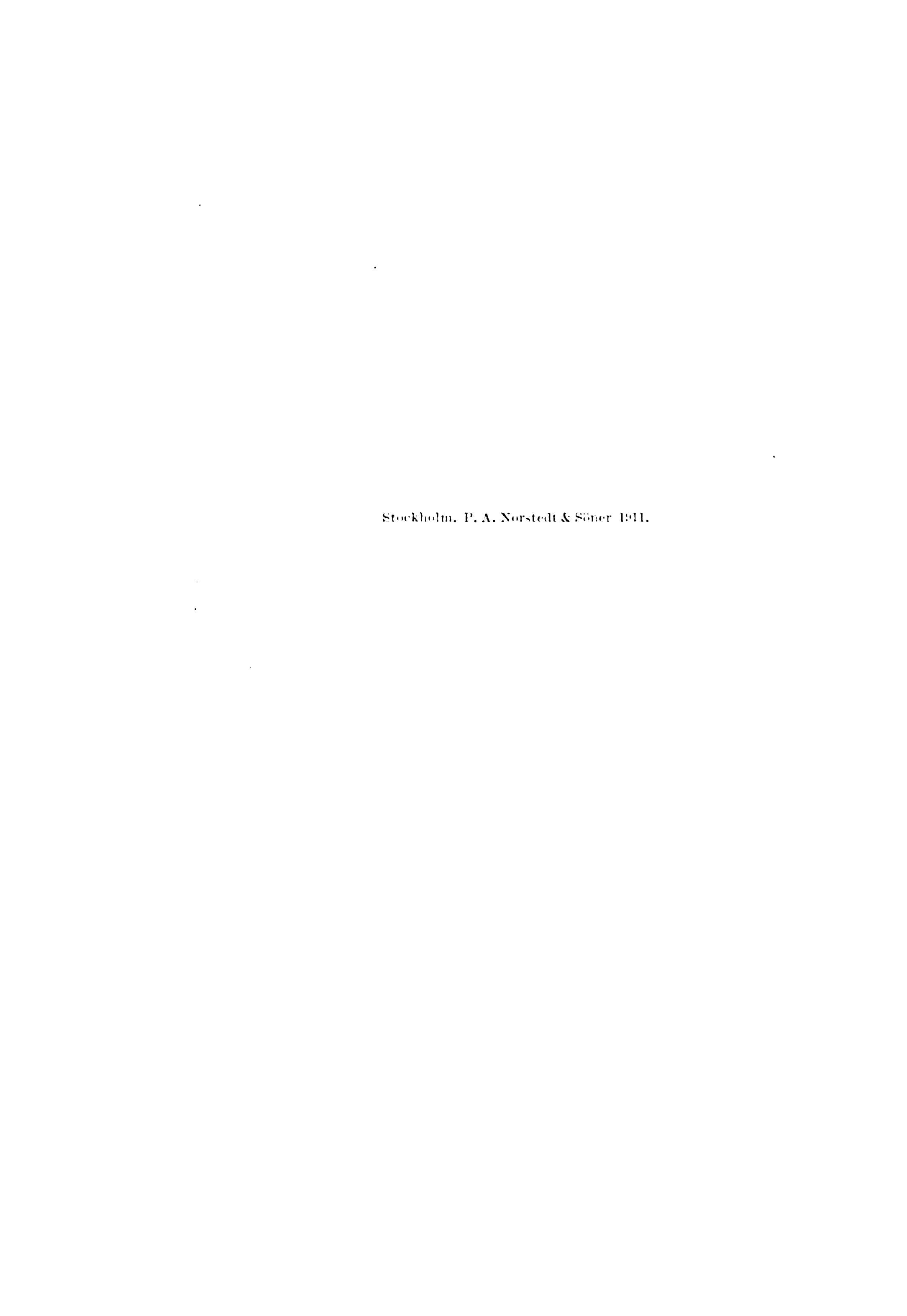
Die Indikation ist so weit möglich GUYON's sog. 2:te Stadium des Prostatismus gewesen. Mehrere standen doch an der Grenze des 3:ten Stadiums oder hatten diese schon überschritten. In der Helfte der Fälle waren die Harnwege vor der Operation mehr oder weniger schwer infiziert.

Die perinealen Operationen sind nach ALBARRAN ausgeführt, die transvesicalen nach FREYER. Narkose: Lumbalanästhesie mit Tropa-Cocain, vorausgegangen von Morphin-Scopolamininjektion.

Verf. gibt der transvesicalen Operation den Vorzug; sie ist technisch leichter, für die Patt. weniger angreifend und gibt ebenso gute funktionelle, in sexueller Hinsicht bessere Resultate.

Verf. legt grosses Gewicht darauf. dass schon vor der Operation die Infektion der Harnwege ordentlich behandelt und der Allgemeinzustand gehoben wird. Die Operation darf nicht ausgeführt werden, so lange die Patt. noch deutliche Allgemeinsymptome von Infektion darbieten.

Als eifriger Kämpfer für die Prostatektomie spricht Verf. die Hoffnung aus, dass man die Kenntnis davon verbreiten möge, dass eine Operation die von der Prostatahypertrophie bedingten Blasenleiden heilen kann, so dass die Patt. allmählich in einem früheren Stadium, ehe noch ihre Harnwege infiziert worden sind, zu den Krankenhäusern für Operation hingewiesen werden; die Prognose ist dabei weit besser.



Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Till kännedomen om cystnjure hos vuxna[1].

Af

E. O. HULTGREN.

Stockholm.

Fall 1. Ur den af kand. A. HÆGGSTRÖM förda sjukjournalen under patientens vistelse å Serafimerlasarettets medicinska klinik (Prof. S. E. HENSCHEN's afd.) under tiden 1/2—10/5 1907 må följande anföras:

Emma F—n, 35 år, trikotstickerska. För så vidt pat. vet, hafva hennes föräldrar ej lidit af någon njursjukdom. Modern dog i bröstlidande (tbc?), fadern genom olyckshändelse. Två systrar hafva båda — i likhet med patienten — besvärats af tidtals påkommande hufvudvärk, åtföljd af kväljningar och någon gång kräkningar. Någon njursjukdom är hos dem icke konstaterad.

Pat. har lefvat under jämförelsevis goda hygieniska förhållanden.

Som barn hade hon engelska sjukan, mässling och scharlakansfeber; huruvida ägghvita förefunnits i urinen i samband med den sistnämnda sjukdomen, har hon sig ej bekant. Alltsedan sitt 12:te år har pat. plågats af »reumatisk värk» i benen, hvilken dock de sista 7—8 åren varit lindrigare. Hon har lätt blifvit förkyld och då hostat en tid med tämligen rikligt expektorat.

Menses hafva varit regelbundna och utan annan anmärkning, än att de från pat:s 20:de år varit åtföljda af hufvudvärk, kväljningar och kräkningar.

Vid c:a 28 år började pat. besväras af andfåddhet vid något mera ansträngande kroppsrörelser, såsom då hon gått uppför trappor eller tillryggalagt någon längre vägsträcka. Denna andnöd har småningom förvärrats, så att den de senaste åren ibland besvärat pat. äfven vid sängläge.

Först vid 30 års ålder blef pat. af läkare upplyst om, att hon led af hjärtfel och ägghvitesjuka. Under de 2 senaste åren har en väsentlig försämring inträdt. Hon har känt sig matt och klen och har haft svårt att sköta sitt arbete. Aptiten har varit dålig. Hufvudvärken har inställt sig med kortare mellantider än förr — hvarje

---

[1]) *Resumé in deutscher Sprache S. 31.*

vecka — och varit mycket intensiv, ofta lokaliserad till ena hufvudhalfvan, företrädesvis den högra. Den har i allmänhet börjat på efternatten samt varit förbunden med kväljningar och kräkningar. Under sista året har pat. äfven varit besvärad af öronsusningar. Någon nedsättning af synskärpan har hon ej lagt märke till, men föremålen hafva ibland synts henne »dimmiga». Kramper hafva ej förekommit; dock har det någon gång händt, att armen ryckt till ett par tre gånger å rad. Tidtals hafva ögonlocken varit svullna; någon svullnad af fötterna har pat. ej iakttagit. Hon har aldrig haft anfall af smärta från njurtrakten, men under senaste åren haft värk i jämnhöjd med skulderbladen. Hon har ej lagt märke till några förändringar af urinen, vare sig i fråga om mängd eller utseende. Vet bestämdt, att urinen ej varit blodfärgad. Inga urineringsbesvär. Afföringen har i allmänhet varit trög; f. ö. inga rubbningar från digestionskanalen.

Ibland har pat. besvärats af hjärtklappning och smärtor i hjärttrakten. Tycker sig hafva magrat något. Pat. sökte Serafimerlasarettets poliklinik den ^{30}/1 1907 för sin hufvudvärk. Hon intogs å lasarettet den $^{1}/_{2}$ 07. Vid undersökning af urinen den $^{2}/_{2}$ 07 befanns den hålla 3 ‰ alb. samt i sedimentet leucocyter, epitel, korniga och hyalina cylindrar.

Urinundersökning $^{8}/_{2}$ 07 : 1 ‰ alb., inga cylindrar.

Kroppsvikt: $^{7}/_{2}$ 58,1 kg., $^{13}/_{2}$ 59,1 kg., $^{21}/_{2}$ 58,5 kg.

Status 17—25 febr. 1907.

Pat. är af medellängd; kroppskonstitution normal, så när som på rachitiska förändringar af bröstkorgen; hull väl utveckladt. Ansiktsfärg rätt hög. Inga ödem. Temperatur 37°—37°,5; vid två tillfällen har aftontemperaturen varit 38°. Puls liten, hård och spänd; frekvens 54—70. Blodtryck (enl. RIVA-ROCCI) 175—180.

Allmäntillståndet rätt godt; måttlig aptit. Pat. känner sig dock tämligen kraftlös och trött och besväras någon gång af tungt bröst och hjärtklappning. Hon har under sjukhusvistelsen varit ovanligt fri från sin hufvudvärk med åtföljande kväljningar och svindel; i allmänhet blott haft en känsla af tyngd öfver hufvudet, utom en dag, den $^{21}/_{2}$, då hon vaknade med intensiv hufvudvärk, lokaliserad till vänster sida af hufvudet, mest i trakten af vänstra ögat, och åtföljd af kväljningar och kräkning. Pat. är ängslig och nervös; minnet anser hon ha försämrats de senaste 2 åren, likaså förmågan att hålla ihop tankarna. Någon påfallande nedsättning af sensorium förefinnes dock ej.

Retinitis albuminurica ej påvisbar.

Ingen ascites. Bukbetäckningarna ej särskildt slappa. Lefverns nedre rand når i mamillarlinien till 1 $^{1}/_{2}$ cm. ofvanför nedre bröstkorgsranden. Nedanför högra bröstkorgsranden palperas en jämn, icke ömmande, med respirationsrörelserna något förskjutbar, fast resistens med runda kanter och småningom afsmalnande nedre pol. Resistensen fortsätter upp under bröstkorgsranden och förefaller afsmalna uppåt. Den når nedat 1 $^{1}/_{2}$ cm. nedanför transversella nafvelplanet. På vänster sida palperas en liknande resistens med samma läge och beskaffenhet. Resistenserna kännas tydligast vid bimanuell palpation.

För öfrigt intet anmärkningsvärdt från buken. Inga digestionsbesvär. Afföringen trög, i allmänhet hvarannan dag med tillhjälp af laxans.

Corpus sterni är i sin nedre hälft gropigt insänkt; refbensbrosken däromkring mer än normalt frambuktande, mest på höger sida; angulus Ludovici starkt framträdande. Synliga och lätt palpabla pulsationer i fossa jugularis och fossæ supraclaviculares. I perkutoriskt och auskultatoriskt afseende intet anmärkningsvärdt från lungorna. Patienten hostar något med sparsamt, slemmigt expektorat.

Hjärtat: 17/2 07 hjärtstöt kraftig och bred, i V interst. i rep. mammillarlinien; vänstra gränsen 1 cm. utanför samma linie; någon arythmi; biljud på I tonen och II tonen klufven; II tonen vid basen accentuerad.

Urinen något grumlig, till färgen ljusgul, sp. v. 1,011, af neutral reaktion; innehåller < 1 ‰ alb. (enl. ESBACH), men ingen reducerande substans; i sedimentet rikligt med epitel samt enstaka korniga cylindrar, röda blodkroppar och leukocyter.

25/2 07. Hjärtspetsstöt synlig i V interst. i mammillarlinien, kraftig och täckande tre fingerblommor; ingen arythmi; I tonen öfver mitralis suddig med svagare biljud än förut; öfver aorta och pulmonalis är I tonen suddig, II tonen accentuerad; vänstra hjärtgränsen drygt 1 cm. utanför mamillarlinien; den högra svår att bestämma på grund af de rachitiska förändringarna, dock förefaller den ligga strax utanför högra sternalkanten. Ingen påtaglig voussure.

Urinen ljusgul, nästan klar, af neutral reakt., sp. v. 1,014; 1 ‰ alb. (ESBACH); sparsamt sediment utan cylindrar.

Angående urinens mängd och ägghvitehalt samt pat:s behandling och kroppsvikt under sjukhusvistelsen se efterföljande tabell.

Urin.

Datum.	Mängd ccm.	Alb.‰.	Behandling.	Kroppsvikt, kg.
1907. Febr. 2	500	3,0	Acet. kal. 1 × 5	.
3	625	.	» »	.
4	825	.	»	.
5	1,825	.	»	.
6	1,750	.	»	.
7	1,600	.	»	58,1
8	1,750	.	»	.
9	1,825	.	»	.
10	1,625	.	»	.
11	1,825	.	» »	.
12	1,700	.	» »	.
13	1,200	.	. »	59,1

Datum.			Mängd ccm.	Alb.⁰/₀₀.	Behandling.	Kropps-vikt, kg.
1907.	Febr.	14	1,350	.	Acet. kal. 1 × 5	.
		15	1,500	1,0	» »	.
		16	1,825	.	» »	.
		17	1,750	.	» »	.
		18	1,825	.	» »	.
		19	1,500	.	» »	.
		20	1,600	.	» »	.
		21	1,850	.	» »	58,5
		22	1,125	.	» »	.
		23	2,000	.	» »	.
		24	1,000	1,0	» »	.
		25	1,500	.	» »	.
		26	1,000	.	» »	.
		27	1,825	.	» »	58,6
		28	1,000	.	» »	.
	Mars	1	1,500	1,5	» »	.
		2	1,625	.	» »	.
		3	1,000	.	» »	.
		4	1,200	.	» »	.
		5	1,250	.	» »	.
		6	1,600	.	» »	.
		7	1,300	.	» »	58,5
		8	1,400	.	» »	.
		9	1,500	.	» »	.
		10	1,900	1,0	» »	.
		11	1,500	.	» »	.
		12	2,000	.	» »	.
		13	1,400	.	» »	.
		14	1,000	.	» »	58,1
		15	1,200	1,3	» »	.
		16	1,500	.	Acet. kal. uts.	.
		17	1,000	.	Tinct. Chin. comp. ½ tesk. × 3	.
		18	2,000	.	» »	.
		19	1,500	.	» »	.
		20	1,250	.	» »	.
		21	1,100	.	» »	.
		22	1,200	.	» »	.

Datum.	Mängd ccm.	Alb. ⁰/₀₀.	Behandling.	Kropps-vikt, kg.
1907. Mars 23	1,250	.	Tinct. Chin. comp. ½ tesk. × 3	.
24	1,500	.	» »	.
25	1,000	.	» »	.
26	1,700	.	» »	.
27	1,700	.	» »	57,1
28	1,200	1,0	» »	.
29	1,500	.	» »	.
30	1,400	.	» »	.
31	1,300	.	» »	.
April 1	1,400	.	» »	.
2	1,750	.	» »	.
3	1,600	.	» »	.
4	1,250	.	» »	58,2
5	1,500	.	» »	.
6	1,800	spår	» »	.
7	1,600	.	» »	.
8	1,800	.	» »	.
9	1,300	.	» »	.
10	1,450	.	» »	.
11	1,250	.	» »	.
12	2,000	.	» »	.
13	1,500	1,5	» »	.
14	1,450	.	» »	.
15	2,000	.	» »	.
16	1,900	.	» »	.
17	1,700	.	» »	.
18	1,500	.	» »	60,1
19	1,550	.	» »	.
20	1,600	1,5	» »	.
21	2,000	.	» »	.
22	2,000	.	» »	.
23	2,000	.	» »	.
24	1,500	.	» »	.
25	1,500	.	» »	59,3
26	1,250	.	» »	.
27	1,000	.	» »	.
28	2,000	.	» »	.

Datum.	Mängd ccm.	Alb.‰.	Behandling.	Kroppsvikt, kg.
1907. April 29	1,000	.	Tinct. Chin. comp. uts.	.
30	1,100	.	» »	.
Maj 1	900	1,75	» »	.
2	2,000	.	» »	.
3	1,750	.	» »	59,6
4	1,500	1,0	» »	.
5	1,750	.	» »	.
6	1,000	.	» »	.
7	1,750	.	» »	.
8	1,750	.	» »	.

Pat, som under sjukhusvistelsen varit sängliggande och stått på laktovegetabilisk diät, utskrefs den 10/5 1907; hufvudvärk, kväljningar och kräkningar försvunno under sjukhusvistelsen; i öfrigt var pat:s tillstånd vid utskrifningen oförändradt.

Klinisk diagnos (å Serafimerlasarettet): *Degeneratio cystica renum ambor. congen.* (+ *Nephrit. chron. interstit.*) + *Hypertrophia et dilatatio cordis.*

Från 5/10 till 23/11 1908 vårdades pat. å Diakonissanstaltens sjukhus och finnes därstädes om henne bl. a. följande antecknadt:

I augusti 1908 svullnad af benen; samtidigt en öfvergående hemiplegi; synen sämre än förut; ökad mattighet; trängningar till urinering, äfven nattetid; oförmögen till arbete sedan 1 1/2 år.

Båda *njurarna* betydligt förstorade, ojämna, oömma; högra njuren rörlig. *Hjärtat* förstoradt en fingerbredd utanför vänstra mammillarlinien. II aortatonen förstärkt. Puls 60. I högra ögonbotten flere hvita härdar; papillens gränser suddiga; kärlen tunna.

Dygnsmängden urin växlande mellan 1,100 och 1,900 ccm.; håller alb. (4 ‰), men ej reducerande substans; i sedimentet en och annan leukocyt, salter, skifepitel, men inga cylindrar.

21/10 är urinen blodblandad, 7/11 åter klar, hållande 3 ‰ alb.

Behandling: diät, ljusbad och inpackning.

Under tiden 2/3—31/3 1909 vårdades pat. å Allmänna försörjningsinrättningens sjukhus (d:r ISRAEL HEDENIUS' afd.). Ur därstädes förda anteckningar må anföras:

I början af augusti 1908 inträffade under sömnen en efter några timmar försvinnande lamhet i vänster sida; svaghetskänsla i sidan kvarstod dock under några dagar. Aug.—sept. 1908 svullnad af fötter och underben, hvilken försvann under natten. Efter utskrifningen från Diakonissanstaltens sjukhus har pat. lagt märke till att urinen någon gång under en eller annan dag varit blodig. Synförmågan hade

kort tid, innan pat. intogs å försörjningsinrättningen, betydligt försämrats — först å höger, sedan äfven å vänster öga.

Status mars 1909: hufvudvärk nästan dagligen; ihållande kräkningar; oförmögen att läsa medelgrof stil; dubbelsidig *retinitis albuminurica*, isynnerhet å höger öga, som är säte för talrika retinalblödningar.

I hvartdera af bukens sidoområden palperas en nära barnhufvudstor, rundad tumör af fast konsistens och grofknölig yta, uppåt försvinnande under thoraxranden, nedåt träffande höftbenskammen samt medialt nående nästan till medellinien. Tumörerna, som ej äro ömma för tryck, palperas lätt genom de mjuka bukbetäckningarna och låta förskjuta sig något i olika riktningar samt kännas tydligen röra sig upp och ned vid kraftiga andningsrörelser; perkussionstonen öfver dem dämpadt tympanitisk.

Aptit klen; afföring trög.

Från respirationsorganen intet att anmärka.

Hjärtspetsstöt kraftig, fingerlyftande; hjärtdämpning åt vänster ett par cm. utanför mammillen; systoliskt biljud vid hjärtspetsen och öfver art. pulmonal.; II aortatonen starkt accentuerad. Artt. radiales rigida. Puls regelbunden; frekvens 68. Temp. afebril.

Urinen, växlande mellan 1,000—1,700 ccm. pr dygn, är lätt grumlig och håller 3,5—4,0 ‰ alb.; i sedimentet sparsamma hyalina och korniga cylindrar samt epitelceller.

Behandling: Diät, bad med inpackning, injektion af Salicyl. coff. natr. (0,20 × 3).

Den 17 sept. 1909 intogs pat. å Stockholms sjukhem i ett bedröfligt tillstånd (höggradig njur- och hjärtinsufficiens).

Status $^{20}/_{9}$ 09: Pat. intager helst halfsittande eller högersidigt kroppsläge. Besvärad af andnöd, hufvudvärk, kväljningar, kräkningar. Betydligt ödem i fötter, ben, bukvägg, händer och ansikte. Blek hudfärg. Hämoglobin 70. Temp. utan anm. Puls liten, oregelbunden; blodtryck (RIVA-ROCCI) 190 mm.

Sensoriet fritt.

Vid oftalmoskopisk undersökning iakttagas i höger öga talrika, hvita-gulhvita fläckar i gyttringar omkring och särskildt nedom maculan; större delen af ögonbotten beslöjad; å vänster öga är retina ställvis och i stor utsträckning grumlad; kärlen å dessa ställen nästan fullständigt beslöjade (*Retinitis albuminurica*).

Ungefär kokosnötstor, knölig tumör palpabel på högra njurens plats.

Lefvern ej palpabel.

Dämpning å lungorna nedanför angulus scapulæ; vesikulär andning; i nedre bakre partierna fuktiga rassel.

Undulationer å halsen, fortledda från karotiderna; ingen venpuls. Hjärtspetsstöt i V interst., två fingerbredder utom mammillarlinien (= 12 cm. fran medellinien), af betydligt ökad bredd, synnerligen kraftig; intet fremissement; abs. hjärtdämpningen börjar vid IV C och mäter 3 cm. i bredd; svagt systoliskt blåsljud vid spetsen; förstärkt II aortaton. Urinen, 1,250 ccm., ljusgul, sur, ej fullt klar, håller 5 ‰ alb. och c:a 1 ‰ NaCl; i sedimentet enstaka hyalina och korniga cylindrar

samt leukocyter och epitel i mängd; inga koncentriska, kolloida bildningar påvisbara.

10/11 09. Urinen: 4,5 ‰ alb.; i sedimentet inga cyl. och ytterst sparsamt med leukocyter och epitel.

13/11 09. Röda blodkroppar 3,050,000, hvita blodkroppar 8,300; hämoglobin 45.

30/12 09. Ökad andnöd på grund af höggradig ascites. För att bereda pat. någon lindring göres punktion, hvarvid 5 lit. ascitesvätska uttappas; efter tappningen äro stora, knöliga tumörer palpabla å njurarnas plats. Under några dagar efter tappningen erfor pat. betydlig lättnad.

Snart ökades ånyo andnöden och obehagen från hjärtat, så att pat. de sista dagarna endast kunde intaga sittande ställning; hon afled den 18/1 1910.

Obduktion (18/1 1910, N:r i obd.-journ. 409).

Likets längd 160 cm. Höggradig anasarca. I pericardiet c:a 1/4 lit. klar, gul vätska; särskildt öfver kamrarnas öfre partier talrika fransliknande förtjockningar af pericardiet.

Hjärtat förstoradt; vänstra kammarens vägg mäter 2 cm. i tjocklek. Valver och mynningar utan annan anmärkning, än att på mitralisflikarna och i början af aorta finnas några atheromatösa fläckar. Hjärtats vikt 582 gr.

Måttlig vätskemängd i lungsäckarne.

Smärre bronchopneumonier i bakre delen af högra lungans nedre lob.

Lefver och *mjälte* lindrigt förstorade, cyanotiska. I lefvern inga cystor.

Binjurar och *pankreas* utan anmärkning.

Båda *njurarna* höggradigt förstorade, å sina ytor storknöliga af omväxlande fasta och fluktuerande partier samt på sina ställen blååaktigt genomskimrande.

I oöppnadt tillstånd väger höger njure 1,137 gr., vänster 1,415 gr.

Båda njurarna förete ett likartadt utseende. De bestå helt och hållet af tättliggande, från hvarandra genom papperstunna väggar åtskilda, i allmänhet spansknöt-valnötstora cystor, med än tunnflytande, nästan vattenklart, än grågult, geléliknande, än ljusare eller mörkare chokoladbrunt innehåll.

Makroskopiskt kan man ingenstädes upptäcka normalt njurparenkym. Inga abscesser. Njurbäckena något vidgade samt fyllda af ett grumligt innehåll; deras slemhinna något förtjockad och gråaktigt missfärgad. Uretererna och urinblåsan utan anmärkning.

Genitalia normala.

Hjärnan utan anmärkningsvärda förändringar.

Pat. anat. diagnos: Hydrops universalis + Pericarditis chron. fibrosa + Atherosclerosis aortæ + Hypertrophia cordis + Bronchopneumonia ac. dx. + Cyanosis hepatis et lienis chron. + Ren cysticus bilat. (congenit.).

Bifogade plansch (efter texten), fotogram af den på vanligt sätt uppskurna högra njuren, illustrerar särdeles väl det ofvan skildrade utseendet af de höggradigt cystdegenererade njurarnas snittyta.

Mikroskopisk undersökning af njurarna: ställvis i de kvarstående väfnadssepta mellan cystorna synas ganska talrika, atrofiska glomeruli, hvilkas kapslar äro mer eller mindre starkt utvidgade; urinkanalerna antingen något utvidgade eller sammanpressade till smala gångar; deras epitel i förra fallet något lågt, men af normalt utseende med väl färgbara kärnor; i senare fallet är epitelet höggradigt atrofiskt ända till endotelliknande, men med i regel starkt färgade kärnor. Öfverallt är bindväfven mellan kanalerna förökad, ställvis i ganska betydlig grad, så att desamma ligga långt åtskilda eller sakna lumen och te sig såsom små cellöar i bindväfven, hvilken ingenstädes visar större cellrikedom. Cystrummen äro mereudels utklädda med ett ytterst lågt, endotelliknande epitel; ej sällan saknas dock epitelbeklädnad.

Under hela tiden pat. vårdades å sjukhemmet gjordes nästan dag för dag bestämning (enl. EKEHORN) af koksalteliminationen med urin.

Resultaten af dessa undersökningar inhämtas af efterföljande tabell, som innehåller uppgift om dygnsmängden urin, den relativa NaCl-eliminationen pr dygn samt använda diuretica.

Datum.			Urin-mängd, ccm.	NaCl, ‰.	Behandling.	
1909.	Sept.	17	1,100	0,75		
		18	?	1,5	Intramuskulär injektion af 0,24 gr. »Euphyllin».	
		19	1,100	2	D:o.	D:o.
		20	1,250	1,2	Strophantininjekt. (³/₄ mgr.); kamfer.	
		21	1,000	1	Diuretin (1 gr. × 2).	
		22	550 +	1	»	»
		23	700	< 1	»	»
		24	450 +	1	»	»
		25	750	1	Acet. theocino-natr. (0,20 × 3).	
		26	750	1	»	»
		27	800	1	»	»
		28	1,080	1	»	»
		29	.	1,5	»	»
		30	1,170	1,0	»	»
	Okt.	1	1,190	1,5	»	»
		2	.	1,5	»	»
		3	.	1.0	»	uts.
		4	—	—	Theocin 0,20 × 2.	

Datum.			Urin-mängd, ccm.	NaCl, °/oo.	Behandling.
1909.	Okt.	5	.	.	Theocin 0,20 × 2.
		6	1,000	< 1,0	» » + Digalén (1 ccm. × 2).
		7	850	1,0	» » » »
		8	900	1	» »
		9	900	1	» »
		10	900	< 1	» » + Digalén (1 × 2).
		11	950	1	» »
		12	950	1	» » + Strophantin. (1 mgr.).
		13	900	< 1	» (0,20 × 3).
		14	900	1	» »
		15	1,025	1,75	» »
		16	900	1,5	» »
		17	800	1,5	» »
		18	800	1,5	» »
		19	775	1,5	» »
		20	950	1,5	» »
		21	900	2	» »
		22	1,050	2	» »
		23	900	2	» »
		24	950	2	» »
		25	950	2	» »
		26	900	2	» »
		27	1,010	2	» »
		28	1,000	2	» »
		29	1,000	2	»
		30	910	2	» »
		31	1,010	2	» »
	Nov.	1	975	2	» »
		2	850	1,5	» »
		3	700	1,5	
		4	500	1,5	
		5	800	1,5	
		6	550 +	1,5	
		7	950	1,5	Theocin (0,25 × 2) hvarannan dag.
		8	1,020	1,5	
		9	950	1,5	
		10	1,000	1,5	

Datum.			Urin-mängd, ccm.	NaCl, ‰.	Behandling.
1909.	Nov.	11	1,200	2	Theocin (0,25 × 4) dagl.
		12	1,100	2	
		13	1,050	2	
		14	1,050	2	
		15	1,010	2	
		16	1,050	1,5	
		17	950	1,5	
		18	1,000	1,5	
		19	950	1,5	
		20	900	1,5	» (0,30 × 2).
		21	850	2	» »
		22	600	1,5	» »
		23	750	2	» »
		24	1,000	2	» »
		25	1,020	2	» »
		26	1,000	2	» »
		27	1,200	2	» »
		28	875	2	» »
		29	850	1,5	» » + T:a Strophant. (5 dr. × 3).
		30	1,000	1,5	» » » »
	Dec.	1	800	1,5	» » » »
		2	750	1,5	» » » »
		3	900	1,5	» » » »
		4	800	1,5	» » » »
		5	800	1,5	» » ; Strophant. uts.
		6	800	1,5	» »
		7	1,000	1,5	» »
		8	975	1,5	» »
		9	1,000	1,5	» »
		10	800	1,5	» »
		11	1,150	1,5	» »
		12	800	1,5	» »
		13	850	1,5	» »
		14	950	1,5	» » + T:a Stroph. (5 dr. × 3).
		15	900	1,5	» » » »
		16	800	1,5	» » » »
		17	850	2	» » » »

Datum.			Urinmängd, ccm.	NaCl, ‰.	Behandling.
1909.	Dec.	18	950	1,5	Theocin (0,30 × 2); T:a Stroph. (5 dr. × 3).
		19	1,000	2	› › › ›
		20	1,150	2	› › › ›
		21	900	2	› › › ›
		22	1,150	1,5	› › › ›
		23	1,000	1,5	› › › ›
		24	900	1,5	› › › ›
		25	1,000	1,5	› › › ›
		26	800	1,5	› › › ›
		27	900	1,5	› › › ›
		28	1,050	1,5	› › › ›
		29	800	1,5	› › › ›
		30	700	1,5	Theocin o. Stroph. uts. 5 lit. ascitesvätska tappas.
		31	700	1,75	
1910.	Jan.	1	750	1,5	
		2	1,010	2,5	
		3	1,010	2	
		4	1,200	2	
		5	800	2	Theocin (0,3 × 2); T:a Stroph. (5 dr. × 3).
		6	1,000	2	› › › ›
		7	950	2	› › › ›
		8	—	2	› › › ›
		9	1,070	2	› › › ›
		10	800	1,5	› › › ›
		11	750	1,5	› › › ›
		12	750	1,5	› › › ›
		13	800	1,5	› › › ›
		14	—	—	
		15	500[1])	—	
		16	600[1])	—	
		17	350	—	

Under ihållande behandling med diuretica, hufvudsakligen theocin, har under de fyra månader urinen undersökts dess dygnsmängd i medeltal hållit sig något öfver 900 ccm

[1]) Blodblandad.

med en NaCl-halt i regel växlande mellan 1 och 2 ‰. Denna afsevärda minskning i NaCl-utsöndringen med urin trots theocinbehandling visar gifvetvis en i hög grad nedsatt funktionsförmåga hos njurarna. En tämligen stadigt, ehuru långsamt fortgående ökning af ödemen gaf sig också tillkänna.

Till theocinbehandlingens inverkan återkommer jag längre fram.

För att erhålla en uppfattning om njurarnas förmåga att utsöndra de kväfvehaltiga produkterna af ämnesomsättningen bestämde jag under några dagar totalkväfvet i urinen (enligt KJELDAHL) och lät under samma tid noga uppväga, hvad patienten förtärde.

De förtärda födoämnenas halt af näringsämnen har i hufvudsak beräknats enligt af mig tidigare utförda analyser. Vid beräkningen af födans kalorivärde har jag användt de RUBNER'ska talen: 4,1 för ägghvita och kolhydrat och 9,3 för fett.

Pat:s dagliga näringstillförsel gestaltade sig sålunda på följande sätt:

		Ägghvita, gr.	Fett, gr.	Kolhydrat, gr.	Kalorier.
28/9 1909.	410 gr. oskummad mjölk	14,4	14,4	20,5	.
	180 » grädde	6,5	36,5	7,4	.
	20 » smör	—	17,0	—	.
	15 » socker	—	—	15,0	.
	30 » skorpor	2,6	0,3	19,5	.
	105 » plättar	7,8	7,5	21,0	.
	20 » lingonsylt . . .	0,1	—	6,7	.
	260 » sagosoppa . . .	0,3	—	30,9	.
	35 » sviskon	0,7	0,1	17,5	.
	40 » spisbröd	4,7	0,8	28,5	.
	80 » rabarberkräm . .	0,1	—	17,7	.
	220 » kaffe	—	—	—	.
		37,2	76,6	184,7	1,622,2
29/9 1909.	440 gr. oskummad mjölk	15,4	15,4	22,0	.
	300 » äggmjölk	11,1	2,1	15,9	.
	165 » grädde	5,9	33,5	6,8	.

		Ägg-hvita, gr.	Fett, gr.	Kol-hydrat, gr.	Kalorier.
	25 gr. smör	—	21,3	—	.
	75 » spisbröd	8,8	1,6	53,4	.
	25 » skorpor	2,2	0,3	18,8	.
	20 » socker	—	—	20,0	.
	170 » brödpudding	9,7	6,8	27,2	.
	40 » lingonsylt	—	—	13,3	.
	75 » päron / 40 » äpple	0,5	—	15,0	.
	225 » kaffe	—	—	—	.
		53,6	**81,0**	**192,4**	**1,761,9**
30/9 1909.	730 gr. oskummad mjölk	25,6	25,6	36,5	.
	165 » grädde	5,9	33,5	6,8	.
	40 » smör	—	34,0	—	.
	25 » socker	.	.	25,0	.
	75 » spisbröd	8,8	1,6	53,4	.
	40 » skorpor	3,4	0,4	30,0	.
	130 » plättar	9,6	9,2	15,3	.
	50 » lingonsylt	.	.	16,7	.
	35 » rödbetor	0,7	—	2,9	.
	205 » kaffe	—	—	—	.
		54,0	**104,3**	**186,6**	**1,956,5**

I medeltal af dessa tre försöksdagar har pat:s närings-tillförsel således utgjort pr dygn:

48,3 gr. ägghvita, 87,3 gr. fett, 187,9 gr. kolhydrat = 1,780,2 kalorier.

Förhållandet mellan förtärd och efter N-halten i urinen på vanligt sätt (genom multiplikation med 6,25) beräknad omsatt ägghvita framgår af efterföljande tabell, hvari under motsvarande försöksdagar äfven NaCl- och P_2O_5-utsöndringen med urinen finnes angifven.

Med denna relativt ringa ägghvitemängd i födan och med en total krafttillförsel, i medeltal 1,780 Cal. pr dygn, motsvarande c:a 30 Cal. pro kg kroppsvikt kunde man snarare ha väntat sig en N-förlust med urinen. Den N-retention, som i stället gör sig tydligt tillkänna, är — liksom den betydligt minskade NaCl- och P_2O_5-eliminationen — gifvetvis uttryck

för en i hög grad nedsatt funktionsförmåga hos njurarna, hvarigenom en anhopning af såväl N-haltiga produkter af ägghviteomsättningen som af salter kommer till stånd i de sig småningom ökande ödemen.

Datum.	Ägg-hvita i födan, gr.	NaCl. i födan, gr.[1]	Urin. Ccm.	Sp. v.	N., gr.	Motsv. ägghv., gr.	NaCl, gr.	P_2O_5, gr.
28/9—29/9	37,2	3,0	1,080	1,010	4,86	30,4	1,1	0,43
29/9—30/9	53,6	4,0	—[2]	1,009	—	—	—	—
30/9—1/10	54,0	4,0	1,170	1,009	4,61	28,8	1,2	0,59
1/10—2/10	—[3]	.	1,190	1,013	4,75	29,7	1,8	0,63

Fall 2. Detta fall, som är iakttaget och behandladt af lasarettsläkaren d:r INGOLF LÖNNBERG, har d:r LÖNNBERG öfverlåtit åt mig att offentliggöra.

Om fallet ifråga har d:r L. meddelat mig i hufvudsak följande:

Elna H—n, 57 år, hustru från Jämshög, intogs å Karlshamns lasarett den 21/5 1909. N:r i journalen 558.

I 17 år har pat. besvärats af flere gånger årligen återkommande anfall af värk i vänster sida; anfallen, som hastigt börjat och upphört, hafva plägat räcka 4 dagar. Smärtorna, som varit mycket häftiga, hafva strålat ut åt arm och ben, ej åt underlifvet. De senaste åren har pat. visserligen varit fri från de nämnda anfallen, men i stället känt en jämn värk samt »svullnad» i vänstra sidan af buken. Ingen pollakiuri.

(15/4—26/4 1899 vårdades pat. å Karlshamns lasarett under diagnos: *Neurasthenia.*)

Den 14/5 1909 inställde sig frysningar och värk i hela kroppen, särskildt hufvudvärk; d. 17/5 visade sig urinen blodblandad; smärtor erfor pat. därvid icke; aldrig förut hade blod i urinen iakttagits.

22/5 09. Stor tumör palpabel i vänstra njurtrakten. Vid cystoskopering synes blodig urin framkomma i strålar genom vänstra ureteren. Röntgenfotografi med neg. resultat. *Klinisk diagnos: Tumor(?) ren. sin.*

[1]) Den approximativa beräkningen af födans NaCl-halt har hufvudsakligen skett efter de procenttal, man finner hos FINSEN i hans uppsats »Gives der en kronisk klornatriumforgiftning beroende paa en ophobning af saltet i organismen?», Ugeskrift for Læger 1904, sid. 159, och hos STRAUSS, Weitere Beiträge zur Frage der Kochsalzentziehung bei Nephritikern. Die Therapie d. Gegenwart 1904.

[2]) För detta dygn blef urinen ej analyserad, enär ej hela dygnsmängden kunde samlas.

[3]) Uppvägningen af födan afbröts denna dag, emedan kräkning inställde sig.

$^{25}/_{5}$. *Nephrectomia;* njuren säte för polycystisk degeneration.
$^{30}/_{6}$ 09. Utskr. pat. fbd.

Enligt i sept. 09 inhämtad underrättelse angående pat:s hälsotillstånd befann hon sig då väl och kunde förrätta lättare sysslor.

Laborator ARTUR VESTBERG, som verkställde mikroskopisk undersökning af den exstirperade njuren, lämnar i hufvudsak följande beskrifning af präparatet:

Cystnjure med jämförelsevis ringa parenkymrester. Kronisk inflammation i stromat och cystväggarna med akutisering; delvis purulent katarr inåt cystrummen. Lindrig kronisk pyelit, ställvis med akutisering. Njurparenkymet visar dels atrofi med induration, dels på andra ställen dilatation af barkkanalerna.

Pat. hist. diagn.: Ren cysticus inflammatus.

Fall 3. Prof. J. BORELIUS har angående detta af honom iakttagna fall haft vänligheten ställa följande anteckningar till mitt förfogande i och för publikation:

JOHN A., född 1854, juris professor.

Inom pat:s släkt hafva förut konstaterats 3 fall af cystnjure, näml. hos pat:s fader, broder och kusin [1]).

Pat. hade aldrig iakttagit några symptom från urinvägarna förrän den $^{31}/_{5}$ 1906, då hämaturi uppträdde. Först några timmar efter det urinen visat sig blodblandad, inställde sig äfven våldsamma smärtor och urinträngningar. Smärtorna, som påminde om dem vid njurstenskolikanfall, upphörde, likasom hämaturin, efter några timmar. Kort efter anfallet afgick ett litet konkrement med urin. Vid den $^{1}/_{6}$ 1906 af prof. BORELIUS företagen undersökning kunde — trots pat:s korpulens — å båda sidor betydligt *förstorade njurar* palperas. På grund af detta fynd och de hereditära förhållandena ställdes redan nu diagnosen cystnjure.

Somrarna 1906 och 1907 genomgick pat. kur i Wiesbaden för njursten. Han kände sig frisk och skötte sin tjänst, men föreföll något tröttare och slappare än förr.

Utan något föregående illamående dog pat. plötsligt den $^{14}/_{10}$ 1907. Pat. hade på aftonen lugnt insomnat; efter en stund hörde omgifningen ett egendomligt stönande och fann pat. död.

Obduktion (af prof. H. BENDZ), hvarvid endast buken öppnades:

Båda njurarna cystvandlade, mer än manshufvudstora; de mäta i längd c:a 36 cm., i bredd 18 cm., i höjd 16—18 cm. Somliga cystor hönsäggstora. Vid snitt genom njurarna ingenstädes makroskopiskt iakttagbar njurväfnad. Ingen cystbildning i lefvern.

Äfven om litteraturen angående cystnjuren redan är tämligen rikhaltig, torde dock kasuistiska bidrag fortfarande vara väl förtjänta af offentliggörande, särskildt om det gäller fall, som blifvit rätt diagnosticerade under lifvet och nog-

[1]) Dessa fall äro offentliggjorda af BORELIUS i denna tidskrift 1901.

grant kliniskt följda, eller som kunna ytterligare belysa frågan om sjukdomens genes och ätiologi. Endast undantagsvis har diagnosen cystnjure blifvit ställd in vivo. SIEBER[1]) uppger (1905), att detta skett 21 gånger i de af honom sammanställda fallen.

Mitt ofvan meddelade fall 1, som under diagnosen cystnjure de 3 sista åren af sitt lif under längre eller kortare tider varit intagen och tämligen noga observerad å olika sjukhus, torde därför ur symptomatologisk och terapeutisk synpunkt kunna erbjuda ett ej så ringa intresse.

Cystnjure är en relativt sällsynt sjukdom. År 1900 uppgick (enligt BUNTING[2])) antalet kända fall hos vuxna till 200. Sedan dess har dock antalet kasuistiska meddelanden rätt betydligt ökats. I vår nordiska litteratur finnas blott ett 20-tal fall hos vuxna beskrifna. Med angifvande af auktor samt fallens ålder och kön har jag sammanställt dem här nedan.

Auktor.	Pat:s kön och ålder.
KJERULF och VOSS[3])	Man af okänd ålder.
MALMSTEN och KEY[4])	22 års kvinna.
KEY[5])	37 » man.
LAACHE[6])	52 » kvinna.
	57 » »
	47 » »
ALFR. PETTERSSON[7])	33 » »
	Okänd ålder och kön.
MALTHE[8])	» » » »
NAUMANN[9])	43 års kvinna.

[1]) SIEBER, Über Cystennieren bei Erwachsenen. Deutsch. Zeitschr. f. Chirurgie, Bd 79 (1905), s. 492.

[2]) BUNTING, Congenital cystic Kidney. John Hopkins Hospital Bulletin 16, 1905, s. 411.

[3]) Norsk Magazin f. Lægevidenskaben, Bd X (1856), s. 803.

[4]) Svenska Läkaresällskapets Förh. 1875.

[5]) Svenska Läkaresällskakets Förh. 1879.

[6]) S. LAACHE, Tre Tilfælde of Cystoiddegeneration af Levern og begge Nyrer hos en og samme Person . . . Klinisk Aarbog. Kristiania 1889.

[7]) ALFRED PETTERSSON, Till kännedomen om cystnjurars uppkomst hos vuxna. Upsala Läkareförenings Förh., Bd 28. 1892—93.

[8]) Forhandlinger i det med. Selskab i Kristiania 1894. S. 12. Norsk Magazin f. Lægevidenskaben 1894.

[9]) NAUMANN, Ren cysticus sin. Anuria. Nephrotomia. Tillfrisknande. Hygiea, Bd 62 : 1 (1900).

Auktor.	Pat:s kön och ålder.
BORELIUS [1]	71 års man.
	51 » »
	38 » »
SCHNELLE [2]	45 » »
BULL [3]	47 års man.
	44 » »
	39 » kvinna.
	35 » »
	32 » »

De i ofvanstående tabell från vår nordiska litteratur sammanställda fallen, där könet finnes angifvet, jämte de 3 fall, jag ofvan redogjort för, bilda således en kasuistik på 20 fall af cystnjure hos vuxna, af hvilka 9 äro män och 11 kvinnor, motsvarande 45 % män och 55 % kvinnor. Ungefär samma fördelning på könen visar SIEBER's sammanställning (1905)[4] af 198 fall med 82 män och 116 kvinnor (= 42 % män och 58 % kvinnor).

I 19 fall ur den nyss nämnda kasuistiken finnes åldern uppgifven. Af dessa fall tillhöra ej mindre än 17 åldersklassen 30—60 år med följande fördelning på 10-års-grupperna:

30—40 år	7 fall
40—50 »	5 »
50—60 »	5 »

Fransedt förekomsten af cystnjure hos dödfödda och inom första lefnadsåret aflidna barn, synes det mest vara inom åldersklasserna 30—60 år, som cystnjuren ger upphof till allvarsamma symptom och således kommer till läkarnes kännedom. I KÜSTER's sammanställning[5] af 239 fall finner man nämligen följande fördelning på de olika åldrarna:

Dödfödda eller strax efter födelsen aflidna	59
I 1:sta lefnadsåret aflidna	10

[1] J. BORELIUS, Zur Genese und klinischen Diagnose der polycystischen Degeneration der Nieren. Nord. med. ark. 1901, Afd. I.

[2] SCHNELLE. Medicinsk Revue 1908 s. 228.

[3] P. BULL, Inficeret cystenyre: nefrektomie: helbredelse. Udtalt disposition for cystenyre i patientens familie. Nord. kirurg. förenings Fh. i Helsingfors 1909 s. 167 samt i Norsk Magazin for Lægevidenskaben, 1910, s. 808.

[4] SIEBER, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, Bd 79 (1905), s. 468.

[5] KÜSTER, Die Chirurgie der Nieren . . . Deutsche Chirurgie Lief. 52 b. 2 Hälfte. Cap. XII. Stuttgart 1902.

1— 5 år gamla	6
5—10 » »	1
10—20 » »	4
20—30 » »	22
30—40 » »	24
40—50 » »	53
50—60 » »	41
60—70 » »	10
70—80 » »	6
80—90 » »	3
Summa	239

Cystnjure hos nyfödda och vuxna har en del författare uppfattat som tvänne genetiskt alldeles skilda sjukdomsformer. Ett af de viktigaste stöden, som förr anfördes för en dylik uppfattning, nämligen att man ej lyckats påvisa några fall af cystnjure i åldersklassen 5—15 år, syntes genom denna statistik, som visar, att sjukdomen förekommer i hvarje lefnadsålder, vara bragt på fall.[1]) Dock träffar man äfven i den allra senaste litteraturen anhängare af åsikten, att cystnjuren har en olika genes å ena sidan hos nyfödda och å den andra hos barn och vuxna (t. ex. BRONGERSMA.)[2])

Af de histologiska fynden vid cystnjure hos vuxna med långt framskridna förändringar är det i regel svårt att draga några slutsatser angående patogenesen. Fallen 1 och 2 i min kasuistik, i hvilka mikroskopisk undersökning af njurarna verkställts, äro ej heller ägnade att belysa frågan om sjukdomens genes. Att närmare ingå på en historik öfver de i litteraturen uttalade åsikterna om cystnjurens uppkomstsätt har jag så mycket mindre skäl till, som en dylik ofta upprepas vid publikationen af nya sjukdomsfall och äfven i vår inhemska tidskriftslitteratur finnes återgifven (af ALFRED PETTERSSON och J. BORELIUS).

De i litteraturen till stöd för de olika teorierna rörande cystnjurens uppkomst anförda patologisk-anatomiska fynden förbigår jag likaledes.

[1]) 1905 sammanställer SIEBER (l. c., s. 471) ur litteraturen 32 fall af cystnjure i åldern från 8 veckor till 19 år.

[2]) H. BRONGERSMA, Ein Beitrag zur Kenntnis der Cystenniere bei Erwachsenen. Zeitschr. f. Urologie, Bd III (1909), s. 375 och 376.

Blott så mycket torde här böra nämnas, att af de tre uppställda teorierna för förklaringen af cystnjurens uppkomst, nämligen 1) inflammationsteorien, 2) svulstteorien och 3) hämningsbildningsteorien, den sistnämnda efter allt att döma synes hafva största sannolikheten för sig.

Enligt den mest gängse hämningsbildningsteorin komma de skilda njuranlagens komponenter — njurblastemet med glomeruli och de slingriga kanalerna å ena sidan och ureteranlagen med papiller och samlingsrör å den andra — icke att förenas; därför urinstas och cystisk uppdrifning af kanaler och glomeruli.[1]) Bland dem, som hysa denna eller en därmed likartad åskådning, kunna nämnas BORST, BROUHA, DUNGER, HANAU, HEUSINGER, JOHNSON, KÖSTER, KUPPFER, MECKEL, E. MEYER, MIRABEAU, MOSCHCOWITZ, VON MUTACH, RIBBERT, SCHENKL, SCHMIEDEN, STILL, STEINER, VALENTA, WHITNEY, WIEGAND, ZIMDARS.

För hämningsbildningsteorins riktighet tala sjukdomens af flere förff. påvisade familjära och hereditära uppträdande och dess ej ovanliga förekomst hos individer, som äfven förete andra på rubbningar i utvecklingen beroende bildningar, såsom cystlefver, pankreascysta, ovarialcysta, hjärtfel, polydaktylism, hydrocephalus, encephalo- och meningocele, harläpp, atresia ani, rectovesical fistel, hypospadi och andra anomalier inom urogenitalsferen.

Af de nämnda utvecklingsanomalierna synes cystlefvern vara den oftast förekommande — enligt KÜSTER (l. c.) i 20 %.

Såsom särdeles belysande för frågan om sjukdomens hereditét och dess förekomst inom familjer, där ärftliga anlag äfven förefinnas för andra utvecklingsanomalier, må följande fall, som prof. BORELIUS iakttagit å barnbördshuset i Lund och i korthet omnämnt vid Nordisk kirurgisk förenings möte i Helsingfors 1909, här anföras:

Hustru, född 1876 och gift med sin kusin, har genomgatt följande partus:

I partus 4/2 1901: normalt, friskt barn af mankön;
II » 11/1 1903: kvinnligt foster; dog en stund efter födelsen; hade cystnjurar och klumpfot;

[1]) NICHOLSON (Annals of surgery vol. 48, 1908) drager af sina mikroskopiska undersökningar slutsatsen, att cystorna leda sitt ursprung från de slingriga kanalerna och ej fran glomeruli.

III partus 5/10 1904: fostret, af mankön, dog strax efter födelsen; hade cystnjurar;
IV » 30/1 1906: friskt barn af mankön;
V » 27/4 1909: ofullgånget foster af kvinnkön (c:a 1 mån. för tidigt), led af hydrocephalus, dog kort efter födelsen; ingen sektion.

Förutom konsanguiniteten har man vid ofvanstående släkthistoria att uppmärksamma en annan omständighet, näml. att hereditär belastning kan spåras såväl å mödernet som fädernet, i det att en bror till hustrun dött af hydrocephalus, och att en bror till mannen dött i späd ålder af ectopia vesicæ.

Om förekomsten af cystnjure hos flere medlemmar inom samma släkt innehåller litteraturen åtskilliga intressanta meddelanden, bland hvilka särskildt följande förtjäna anföras.

HÖHNE [2]: cystnjure hos mor († 49 år [1]) och dotter (20 år [1]);
STEINER [3]: » » 3 syskon (ett dödt vid 42 år [1]), 2 lefvande 46, resp. 38 år);
BECK [4]: » » 3 syskon (döda vid 55 [1]), 54 [1]), resp. 40 år [1]));
BORELIUS [5]: » » far († 71 år [1])), 2 söner († 38 [1]) och † 53 år [1])) och systerson (51 år [1]));
CARREZ [6]: » » mor (48 år) och dotter (27 år [1]));
OSLER [7]: » » » († 50 år [1])) och son (39 år);
DUNGER [8]: » » » († 54 år [1])), dotter († 26 år [1]);

[1]) Diagnosen bekräftad genom sektion eller operation.

[2]) HÖHNE. Ein Beitrag zur polycystischen Nierenentartung. Deutsch. med. Wochenschr. 1896, s. 757.

[3]) STEINER, Über grosscystische Degeneration der Nieren und der Leber. Deutsch. med. Wochenschr. 1899, s. 677.

[4]) BECK, Contribution to the surgery of multilocular renal cyst. Annals of surgery, vol. 33 (1901), s. 147.

[5]) BORELIUS, Zur Genese und klinischen Diagnose der polycystischen Degeneration der Nieren. Nord. med. ark., Bd 34, Afd. I (1901).

BORELIUS, Förhandlingarna vid Nordisk kirurgisk förenings 8:de möte i Helsingfors den 19—21 augusti 1909. Lund 1909, s. 180.

[6]) CARREZ, Contribution à l'étude du rein polykystique. Thèse de Lyon 1901.

[7]) OSLER, On heredity in bilateral cystic kidney. American medicine 1902, s. 951.

[8]) DUNGER, Zur Lehre von der Cystenniere mit besonderer Berücksichtigung der Heredität. Zieglers Beitr. f. pathol. Anat. u. allg. Pathol., Bd 35 (1904), s. 445.

BULL[2]: cystnjure hos far († 47 år[1]), son (44 år) och 3 döttrar (1 död vid 39 år[1]), 2 — af hvilka en opererad — lefva vid 35, resp. 32 år[1]);

NEWTON[3]: » » far († öfver medelåldern[1]) och dotter († 52 år[1])).

Dessa och andra fall ådagalägga tydligt, att sjukdomen har en exquisit hereditär karaktär.

DUNGER påpekar 1904, att i åtminstone alla dittills kända fall, där cystnjure förekommit i två generationer, personer af samma kön varit behäftade med sjukdomen. På grund däraf anser DUNGER det ej vara osannolikt, att cystnjuren i regel ärfves från far till son och från mor till dotter. För att kunna bedöma, huru härmed förhåller sig, fordras visserligen vida större statistiker än de f. n. befintliga, men redan den sammanställning, jag ofvan gjort, talar bestämdt emot riktigheten af DUNGER's förmodan. Emot 4 fall, där cystnjuren ärfts från mor till dotter eller från far till son, näml. HÖHNE's, CARREZ', DUNGER's och BORELIUS' fall, kunna näml. ställas 3 fall, OSLER's, BULL's och NEWTON's, där sjukdomen återigen gått i arf från mor till son eller från far till dotter.

Af cystnjurens hereditära uppträdande torde man vara berättigad sluta till, att sjukdomen är af kongenitalt ursprung äfven i de fall, där den ger sig till känna först vid mera framskriden ålder. Att således i genetiskt hänseende icke förefinnes någon väsentlig utan blott en graduell skillnad mellan cystnjure hos nyfödda och vuxna, synes också vara den numera allmännast hyllade uppfattningen. Den kritik BRONGERSMA[4]) ägnar densamma synes mig vara tämligen betydelselös.

Då, enligt hvad ofvan blifvit anfördt, cystnjuren är att uppfatta som en medfödd sjukdom, som dock kan utveckla sig så långsamt, att därmed behäftade patienter ej sällan

[1]) Diagnosen bekräftad genom sektion eller operation.

[2]) BULL, Inficeret cystenyre: nefrektomi; helbredelse . . . Norsk Magazin for lægevidenskaben. Aarg. 71 (1910), s. 808: på tyska i Arch. f. klin. Chir. Bd 91 (1910), s. 745.

[3]) NEWTON, A case of polycystic kidneys. The New-York medical journal, vol. 91 (1910), s. 269.

[4]) Zeitschr. f. Urologie, Bd III (1909) s. 375.

uppnå en ålder af 40—50 år och någon gång t. o. m. mer än 70 år, måste symptomen gifvetvis te sig mycket olika allt efter det stadium, på hvilket sjukdomen befinner sig.

Ofta förlöper den som en kronisk interstitiel nefrit. Enligt CUMSTON [1]) äro i 75 % af fallen symptomen af interstitiel nefrit förhärskande, och i 25 % häntyda symptomen på njurtumör. Liksom vid skrumpnjure kunna de subjektiva symptomen vid cystnjure länge vara så lindriga, att vid desamma ej fästes någon uppmärksamhet, förrän urämiska symptom, hjärtinsufficiens eller hjärnblödning inställa sig och ej sällan plötsligt ända pat:s lif. Sjukdomens rätta natur blir under sådana förhållanden i regel först vid obduktionen afslöjad. Emellanåt har helt kort tid förut en del symptom, såsom blekhet, trötthet, kräkning och diarré, intensiv hufvudvärk, lindriga ödem och albuminuri, kunnat iakttagas.

Då i de flesta cystnjurar en betydlig ökning af den interstitiela bindväfven förefinnes, är ej att undra öfver, att åtskilliga af cystnjurens kliniska symptom, såsom urinens och cirkulationsorganens beskaffenhet, nära öfverensstämma med dem vid skrumpnjuren förekommande. I ej alltför långt avancerade fall af cystnjure finner man således angående urinen ofta uppgift om ökad mängd, ljusgul färg, låg spec. vikt (1,005—1,015), växlande, vanligen ringa ägghvitehalt samt obetydligt sediment med i regel sparsamt förekommande hyalina och korniga cylindrar, röda och hvita blodkroppar. Med en fortskridande förstöring af njurparenkymet uppträda åter de vanliga njurinsufficienssymptomen med aftagande urinmängd, ökad ägghvitehalt, rikligare sediment samt en betydlig minskning i utsöndringen af salter och N-haltiga produkter af ägghviteomsättningen — klorider, fosfater, urinämne och urinsyra (*förf.*, SPILLMAN och PARISOT [2])). Samtidigt härmed inställa sig ödem, i början lindriga och intermittenta, sedermera persisterande och ej sällan rätt höggradiga.

I åtminstone 1/5 af offentliggjorda cystnjurefall finnes uppgift om hämaturi. Hämaturi är ett viktigt symptom vid cystnjure och plägar företrädesvis förekomma på ett tämligen

---

[1]) CHARLES G. CUMSTON, The diagnosis of polycystic kidney in adults. The Archives of diagnosis, vol. 1 (1908), s. 47.

[2]) SPILLMAN et PARISOT, Reins polycystiques. Revue méd. de l'est. Nancy 1907.

långt avanceradt stadium af sjukdomen. I fall 1 och fall 3 i min kasuistik uppträdde hämaturi 1 1/4, resp. 1 1/3 år före döden.

Ibland kan den — såsom i ett af BORELIUS' fall, fall 3 i min kasuistik — vara det första symptom, genom hvilket sjukdomen yppar sig.

Hämaturin är för det mesta intermitterande — kan vara borta långa tider och återkomma; den kan hålla i från några timmar och dagar till flere veckor. Ej sällan är hämaturin åtföljd af smärtanfall, påminnande om dem vid njurstenskolik. Dessa äro emellanåt otvifvelaktigt framkallade af samtidigt förekommande njursten; i andra fall åter anses de kunna bero på blodkoagels passage genom ureteren (ALBARRAN och IMBERT). Njurblödningarna vid cystnjure anses uppstå genom kärlbristningar i cystornas väggar.

Äfven förekomsten af var i urinen kan vara ett beaktansvärdt symptom vid cystnjure. Enligt CARWARDINE och BLETCHLY [1]) tyder pyuri i samband med symptom af kronisk interstitiel nefrit på cystnjure, isynnerhet om i öfrigt något tecken finnes på kongenital missbildning.

I ett fåtal fall har man lyckats i urinsedimentet påvisa några egendomliga »rosettartade» bildningar af kolloid med koncentrisk och radiär strimmighet, hvilka skola vara fullt karakteristiska för cystnjuren. Enligt JACOB och DAVIDSOHN [2]) äro dessa specifika bildningar nästan alltid till finnandes i urinen vid tillfällen af hämaturi, hvilket emellertid af SIEBER [3]) ej vunnit någon bekräftelse. Bildningarna i fråga finnas afbildade hos bl. a. HÖHNE [4]).

De för skrumpnjuren karakteristiska förändringarna i cirkulationsorganen, ss. arteriel hypertension och hjärthypertrofi och däraf föranledda symptom, träffar man ofta äfven vid cystnjure.

Det viktigaste lokalsymptomet vid cystnjure är utan tvifvel palpabel tumör i njurtrakten å en eller båda sidor. Ehuru i de allra flesta fall af cystnjure båda njurarna äro säte för förändringen, händer det ej sällan, att blott den ena

[1]) CARWARDINE and BLETCHLY, Cystic disease of kidneys with pyuria and hæmorrhages. Brit. med. journ. 1908: II, s. 1427.

[2]) JACOB u. DAVIDSOHN, Über Hydrops renum cysticus. Charité-Annalen 25, 1900, s. 16.

[3]) SIEBER, l. c., s. 481.

[4]) HÖHNE, l. c.

(oftast den vänstra) njuren är palpabel, väl ofta beroende på en mera framskriden cystdegeneration i den ena än i den andra njuren. Den ena njuren kan t. o. m. vara fullständigt degenererad, den andra säte för blott mikroskopiska förändringar. Äfven där båda njurarna äro betydligt förstorade, kan det hända, att palpationsfyndet blir negativt. Detta kan bero på flere omständigheter, såsom rikligt underhudsfett å buken, ödem i bukväggen, ascites, ömhet. Palpationen af njurarna underlättas ofta, om pat. intager knä-bröstläge (OSLER [1])).

Vid positivt palpationsfynd iakttager man å njurarnas plats oftast fasta, sällan fluktuerande, vanligen oömma tumörer med knöliga ytor. För det mesta når cystnjuren en betydande storlek, sträckande sig upp under bröstkorgsranden och ned i bäckenet med större eller mindre uppdrifning af buken.

I somliga fall — såsom i mitt fall 1 — finner man njuren något förskjutbar; vanligen är dock rörligheten föga utpräglad.

Patienter med cystnjure erfara ofta smärtor af växlande karaktär. Smärtorna äro mest lokaliserade till lumbalregionen; de stråla ej sällan nedåt fossæ ilacæ och låret samt stundom uppåt thorax. Vanligen hafva patienterna blott en förnimmelse af tyngd i lumbalregionen, ökad vid upprätt ställning och vid trötthet. Understundom kunna smärtorna — såsom redan nämnts — uppträda som häftiga kolikanfall.

I sjukdomens slutstadium äro gifvetvis andnöd, gastrointestinala rubbningar, anämi, slöhet, delirier, konvulsioner, retinitis albuminurica ej ovanliga symptom.

In vivo har diagnosen cystnjure, såsom tidigare nämnts, på grund af de ofta osäkra och varierande kliniska symptomen jämförelsevis sällan blifvit ställd. Om man emellertid vid förhandenvaro af de vanliga symptomen på kronisk interstitiel nefrit vid palpation af njurtrakten lyckas påvisa dubbelsidiga knöliga tumörer, är diagnosen tämligen klar. Af redan anförda skäl behöfver frånvaro af palpabel tumör å ena sidan gifvetvis icke tala emot diagnosens riktighet. Af vikt för diagnosen må för öfrigt framhållas:

1) sjukdomens event. förekomst inom släkten;

2) en viss påfallande deformität af buken, som emellanåt kan te sig onaturligt stor i förhållande till thorax samt till-

---

[1]) OSLER, American Medicine, vol. III (1902), s. 463.

draga sig uppmärksamhet genom frambuktande sidopartier (STEINER, OSLER);

3) samtidigt påvisbara lefvercystor;

4) Röntgenogram;

5) minskad eliminationsförmåga hos njurarna;

6) urämiska anfall;

7) profpunktion med påvisande af olikartadt innehåll från skilda cystor samt påvisande af de ofvan omnämnda, för cystnjuren specifika »rosettartade» bildningarna.

Symptomen vid cystnjure *kunna*, som ofvan nämnts, i vissa fall vara otvetydiga, i andra åter lätt ge anledning till diagnostiska misstag. De åkommor, med hvilka cystnjure närmast torde kunna förväxlas, äro: skrumpnjure, njurkancer och njursarkom, hydro- och pyonefros, njursten, rörlig njure, njurechinococcus, andra njurcystor, cystor i mesocolon, ovarialcystor och tumörer i andra bukorgan.

I de fall, där de förstorade njurarna undandraga sig uppmärksamhet, kan cystnjuren gifvetvis lätt ge anledning till diagnosen kronisk interstitiel nefrit. För differentialdiagnosen dem emellan kan det vara af vikt erinra sig, att hämaturi vid skrumpnjure förekommer mera undantagsvis.

Njurkancern — åtminstone den primära — är nästan alltid unilateral. Den tillväxer liksom sarkomet hastigt och medför snart kachexi. De solida njurtumörerna äro mera resistenta och fixerade till omgifningen. De orsaka ofta rikliga blödningar, mellan hvilka urinen i motsats mot förhållandet vid cystnjure kan vara alldeles normal. Smärtorna vid de solida njurtumörerna äro vanligen häftiga.

Vid hydronefros finner man en unilateral, rundad, stundom fluktuerande tumör med slät yta, växlande urinmängd och vid punktion af njuren — åtminstone i något så när tidiga fall — en vätska, som mera liknar normal urin än vid cystnjure. Vid hydronefros är njuren vanligen mindre voluminös än vid cystisk degeneration.

Hvad som karakteriserar pyonefrosen är: unilateral tumör, varig urin, feber, vid punktion af njuren purulent eller seropurulent vätska; ätiologiskt moment ofta påvisbart.

Smärtorna vid nefrolithiasis kunna mycket likna dem vid cystnjure, men vid njursten är tryckömheten öfver njuren större, hämaturin kanske mera konstant, urinmängden stundom minskad under anfallet, hvarjämte smärtor i urinröret

förefinnas under anfallet; ofta afgöres diagnosen genom konkrementafgång med urinen.

Sjukdomsbilden vid rörlig njure är i korthet: ensidig, tämligen lätt förskjutbar tumör; smärtorna, som kunna vara förvillande lika dem vid cystnjure, mera utpräglade vid stående ställning; frånvaro af nefritiska symptom.

Man har för öfrigt att erinra sig, att äfven en cystnjure i allt kan förhålla sig som en rörlig njure, och att en kombination mellan cystnjure och njursten icke är någon ovanlig företeelse.

Öfriga sjukdomar, med hvilka cystnjure ibland förväxlats, torde för differentialdiagnosen i allmänhet spela mindre roll.

Med kännedom om cystnjurens benägenhet att i regel angripa båda njurarna och dess alltjämt fortskridande, om ock ej sällan långsamma förlopp har man all anledning att i de flesta fall ställa en dålig prognos. Har man haft tillfälle konstatera föga avancerade förändringar i ena eller båda njurarna, är det ej osannolikt, att pat. kan få lefva åtskilliga år, ja decennier, men faran för en plötslig död i urämi eller apoplexi hotar alltid.

För cystnjurens rationella behandling är det af största vikt att veta, att vi ha att göra med ett kongenitalt lidande, som nästan alltid angriper båda njurarna. I LEJARS'[1]) sammanställning af 62 fall skall sjukdomen endast i 3 fall ha varit ensidig, och af 88 sektionsfall, som RITCHIE[2]) samlat, voro båda njurarna cystiskt degenererade i ej mindre än 86 fall.

Äfven om det visat sig, att degenerationen kan vara mycket olika utvecklad i hvardera njuren, innebär dock förvisso denna sjukdomens benägenhet för dubbelsidigt uppträdande en generell kontraindikation mot kirurgiska ingrepp, särskildt nefrektomi, à en cystdegenererad njure.

Äfven där cystdegenerationen till synes är långt fram skriden, kan ännu en ej så ringa mängd funktionsdugligt parenkym finnas kvar, och detta bör i det längsta skonas. De flesta kirurger (se BORELIUS[3]), KÜSTER[3]), KROGIUS[4]), SIEBER[3]))

[1]) LEJARS, Du gros rein polykystique de l'adulte. Thèse de Paris 1888.

[2]) Cit. efter OSLER, American Medicine vol. III (1902), s. 464 och NEWTON, New-York medical journ. 1910, s. 273.

[3]) l. c.

[4]) ALI KROGIUS, Urinvägarnas kirurgiska sjukdomar, II. uppl. Helsingfors 1909.

torde också vara ense om, att behandlingen vid cystnjure bör vara möjligast konservativ.

Det gifves emellertid undantagsfall, t. ex. sådana med ihållande hämaturi, svåra smärtor, med varig infektion inom njuren eller där njuren ökat ofantligt i omfång[1]), i hvilka kirurgiska ingrepp — såsom nefrektomi och nefrotomi — torde vara fullt berättigade. Dessa operationer böra likväl icke, och i all synnerhet icke nefrektomi, företagas, förr än man antingen genom profincision eller genom användandet af de vid den funktionella njurdiagnostiken brukliga metoderna[2]) öfvertygat sig om den andra njurens tillstånd. Göres nefrektomi utan dessa försiktighetsåtgärder eller trots förhandenvaron af utpräglad cystisk degeneration i andra njuren, händer det lätt, att operationen leder till omedelbar död i anuri. Vidare är att ihågkomma, att, äfven om den andra njuren vid direkt inspektion förefaller oförändrad, den dock kan befinna sig i ett tidigt stadium af cystdegeneration, som efter operationen kommer till mer eller mindre snabb utveckling. I detta afseende är följande af STERN[3]) meddelade fall lärorikt.

En pat., som MIKULICZ opererat för vänstersidig cystnjure (af 1,600 grams vikt) på grund af rikliga blödningar, och hos hvilken vid operationen högra njuren till synes ej företedde några förändringar, fann STERN 7 år senare lida af högersidig cystnjure (med upprepade njurblödningar sedan 2 år tillbaka).

För att bedöma operationsresultaten vid cystnjure äro flere sammanställningar gjorda. En af de senaste, af POUSSON från 1910, omfattar 43 opererade fall. I 38 fall hade nefrektomi utförts med den utgång, att 29 öfverlefde och 9 dogo. Dödsorsaken i de 9 fallen var: i 3 fall anuri, i 3 fall shock, i 2 fall peritonit och i 1 fall fortskridande aftyning. Af de 29 patienter, som öfverlefde operationen, förklarades 15 för botade; de 14 öfriga, å hvilka efterundersökning gjorts, ha befunnit sig väl några månader ända till flere år (det längst observerade fallet ända till 13 år) efter operationen.

Principerna för den *interna* behandlingen af cystnjuren äro i hufvudsak desamma som vid skrumpnjuren. Vid inträ-

[1]) GIBBON meddelar (Annals of surgery 1906) ett opereradt fall, där cystnjuren rymde öfver 6 liter vätska.

[2]) Se i detta hänseende t. ex. L. CASPER. Über die Bedeutung der funktionellen Nierenuntersuchung. Deutsch. med. Wochenschr. 1910, S. 2137.

[3]) Berl. klin. Wochenschr. 1910, S. 1603.

dande hydrops bör behandlingen gå ut på att minska vattentillförseln, inskränka NaCl-tillförseln och stegra NaCl-utsöndringen.

Sistnämnda syfte vinnes bäst genom att använda de vanliga purinföreningarna: diuretin, agurin, theobromin och theophyllin (theocin); och af dessa synes särskildt theocin. pur. (theophyllin) och dess dubbelsalt acet. theocino-natricus utöfva en synnerligen kraftig inverkan på NaCl-eliminationen, hvilket kan anses som ett godt kriterium på deras verkan som diuretica (STRAUSS [1]), KOZICZKOWSKY,[2]) *förf.*[3])); den urindrifvande verkan af theocinpräparaten är också särdeles kraftig. Lämpligaste doseringen af theophyllin (theocin) [4]) och acet. theocin. natr. för vuxna är 0,20 gr. × 3 eller 0,25 × 3; en dagsdos af 0,9 —1,0 gr. bör man ej gärna öfverskrida, enär skadliga biverkningar då lätt ge sig till känna i form af äckel, kräkningar, diarré, hufvudvärk, oro, depression och allmänt illamående. Äfven i de vanliga doserna af 0,20 × 3 händer det ej sällan, att patienterna ha svårt att fördraga theocin på grund af lätt inträdande kväljningar och emellanåt diarré. SOMMER [5]) fann vid theocinmedikation biverkningar i ej mindre än 35 %. RATTNER [6]) förordar att ge theocin i lösning i stället för i pulverform, såsom MINKOWSKI först rekommenderade. I min egen verksamhet har jag funnit theocin bäst fördragas i buljong.

Införandet i terapin af acet. theocin. natr. (ett dubbelsalt af theocin-natrium och natrium-acetat med 65,5 % theocin) betecknar ett framsteg, då detta präparat synes framkalla mindre biverkningar (MEINERTZ [7]), HACKL [8]) o. a.)

Den patient, hvars sjukhistoria meddelas i fall 1 af min kasuistik, företedde under de 4 månader, jag hade henne under observation, bilden af kronisk urämi med höggradiga ödem. Af de olika diuretica, som hon under denna tid och tidigare

[1]) STRAUSS. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 47 och Therapie d. Gegenwart 1904.

[2]) KOZICZKOWSKY, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 51.

[3]) HULTGREN, Svenska Läkaresällskapets Förh. 1907, s. 273.

[4]) Theophyllin och theocin äro egentligen samma kemiska präparat, nämligen dimetylxanthin, men theophyllin ställer sig på grund af framställningssättet betydligt billigare.

[5]) SOMMER, Therapeutische Monatshefte 1905, s. 285.

[6]) RATTNER, Praktische Versuche uber die diuretische und antihydropische Wirkung des Theocin (Theophyllin). Inaug.-Diss. Würzburg 1903.

[7]) MEINERTZ, Therapeutische Monatshefte 1904.

[8]) HACKL, Theocin-Natrium aceticum, eine wesentliche Verbesserung des alten Theocins. Die Therapie d. Gegenwart 1904, s. 567.

intagit, mådde hon bäst af theocin och acet. theocin-natr. Hon fördrog det förra lika väl som det senare och tog dem utan besvär såväl i pulverform som i lösning. Ehuru theocinbehandlingen ej förmådde höja NaCl-utsöndringen med urinen till mer än 1,5 à 2 ‰ och diuresen ej till mer än i allm. 1 liter, erfor pat. dock en subjektiv lättnad af densamma. Så snart man försökte upphöra med theocin eller ersätta det med något annat diureticum, anhöll hon att få återupptaga theocinbehandlingen. Under månader tog hon nästan dagligen sitt theocin i dos af i allm. 0,40—0,60 gr. d. d. utan att några skadliga biverkningar kunde förmärkas. Detta kan vara skäl att framhålla, enär åtskilliga förff. varna för en längre tids bruk af theocin. Medlets docering bör emellertid alltid — såsom NÆGELI och VERNIER [1]) framhålla — noga öfvervakas; ROCH's och COTTIN's [2]) föreskrift att af theocin ej ge mer än 0,75 gr. d. d. i högst 3 dagar synes mig vara alltför sträng. Medgifvas må likvisst, att theocinpräparat äro hastigt verkande medel, och att man med den sistnämnda doseringen ofta och särskildt i tidiga fall af cardial och renal hydrops erhåller ypperlig effekt.

Utom de redan nämnda theocinpräparaten använde jag i fall 1 under de två första dagarna af pat:s vistelse å Stockholms sjukhem, under hvilken tid det till följd af ihållande kräkningar fanns föga utsikt att få pat. att behålla theocin pr os, ett tämligen nytt theophyllinderivat, *euphyllin*, afsedt bl. a. för intramuskulära injektioner. Euphyllin (= æthylendiamintheophyllin) är lättlösligt i vatten och håller 78 % theophyllin. Afsedt för intramuskulära injektioner föres det i handeln i originalampuller. Vanliga dosen är 0,24 gr.

I fallet ifråga stego efter 2 injektioner NaCl-utsöndring och diures något.

Till professorerna HENSCHEN och BORELIUS, öfverläkarne TOLL och HEDENIUS samt lasarettsläkaren LÖNNBERG ber jag få framföra mitt tack för deras tillmötesgående att ställa journaler och anteckningar rörande de fall, min kasuistik afhandlar, till mitt förfogande.

[1]) NÆGELI und VERNIER, Beitrag zur Therapie gewisser Herz- und Brightischer Krankheiten. Die Therapie d. Gegenwart 1909, S. 327.

[2]) ROCH et COTTIN, Arch. générales de Méd. Oct.—Nov. 1908.

Résumé.

Zur Kenntnis der Cystenniere bei Erwachsenen.

Von

E. O. HULTGREN.
Stockholm.

Der Verf. teilt drei Fälle von Cystennieren bei Erwachsenen mit.

Fall 1 betrifft ein 35-jähriges Fräulein. Die Patientin hatte seit ihrem zwölften Jahre rheumatoide Schmerzen in den Beinen gehabt, fing im Alter von 28 Jahren an von Kurzathmigkeit zu leiden; als sie 30 Jahre alt war, bekam sie zum ersten Male vom Arzte den Bescheid, dass sie Eiweisskrankheit und Herzleiden habe. In den nächsten Jahren waren die hervorragendsten Symptome: oft auftretendes Kopfweh, Übelkeit und Erbrechen. Die Diagnose *Cystenniere* wurde zwei Jahre vor dem Tode gestellt. Während dieser Zeit wurde die Patientin in mehreren Krankenhäusern genau untersucht. Sie bot die gewöhnlichen Symptome der Schrumpfniere dar, näml. Ödeme, charakteristische Harnveränderungen, erhöhten Blutdruck (180—190 mm.), Herzhypertrophie, Retinitis albuminurica; daneben waren grosse, höckerige, nicht fluktuirende, etwas bewegliche Tumoren beiderseits in der Nierengegend palpabel. Hämaturie trat 1 1/4 Jahr vor dem Tode auf. Während der letzten vier Monate wurden beinahe tägliche Harnanalysen ausgeführt, durch welche eine stark verminderte Ausscheidung von Stickstoff, Chloriden und Phosphaten nachgewiesen wurde. Während dieser ganzen Zeit, während welcher die Patientin das Bild einer kronischen Urämie darbot, wurde Theocin oder Theocin-natrium aceticum in Gaben von im Allgemeinen 0,60 gr. pro die fast täglich verabreicht ohne im Stande zu sein die NaCl-Ausscheidung und die bestehenden

Ödeme wesentlich zu beeinflussen; die 24-stündige Harnmenge hielt sich in den letzten Monaten um 1,000 ccm und die relative NaCl-Menge um 1,5—2 ‰. Unter den angewandten Diuretica spürte die Kranke indessen die beste subjektive Linderung von den Theocinpräparaten. Schädliche Nebenwirkungen von der monatelang fortgesetzten Theocinmedikation kamen nicht zur Beobachtung.

Die Sektion bestätigte die klinische Diagnose beiderseitiger Cystenniere. Die Nieren waren völlig cystisch degenerirt; vom normalen Parenchym war makroskopisch nichts zu sehen (siehe die Figur). Das Gewicht der rechten Niere war 1,137 gr, dasjenige der linken Niere 1,415 gr. Hauptsächlicher Befund der mikroskopischen Untersuchung: zahlreiche atrophische Glomeruli mit mehr oder weniger stark erweiterten Kapseln; die Harnkanälchen entweder etwas erweitert oder erheblich zusammengedrückt — im ersten Falle mit niedrigem Epithel von normalem Aussehen, im letzten Falle mit sehr atrophischem, endothelähnlichem Epithel; das Bindegewebe überall vermehrt; die Cystenräume meistens mit endothelähnlichem Epithel ausgekleidet.

Fall 2 betrifft eine von Dr. I. LÖNNBERG wegen Verdacht auf maligner Nierengeschwulst operierte 57-jährige Frau, an welcher *linksseitige Nephrektomie* ausgeführt wurde. Die Patientin hatte lange Zeit mehrmals jährlich heftige Schmerzanfälle und in der letzten Zeit Hämaturie gehabt. In der linken Nierengegend war ein Tumor palpabel.

Die exstirpierte Niere war cystisch degeneriert und zeigte ausserdem eitrige Infektion.

Vier Monate nach der Operation fühlte sich die Patientin gesund und war im Stande leichtere Arbeit zu verrichten.

Fall 3 betrifft einen 53-jährigen Professor, aus einer von Prof. BORELIUS beobachteten Familie mit ausgesprochener Disposition für congenitale Cystenniere stammend. Bei dem Vater, einem Bruder und einem Vetter des Kranken war entweder durch Sektion oder durch Operation Cystenniere konstatirt worden. Das erste sich kundgebende Symptom war in diesem Falle Hämaturie, die 1 1/3 Jahr vor dem Tode auftrat. Die Diagnose beiderseitige Cystenniere wurde durch die Sektion bestätigt.

Nach der Meinung des Verf. scheint kein Grund vorhanden zu sein, in genetischer Hinsicht eine Trennung zwischen

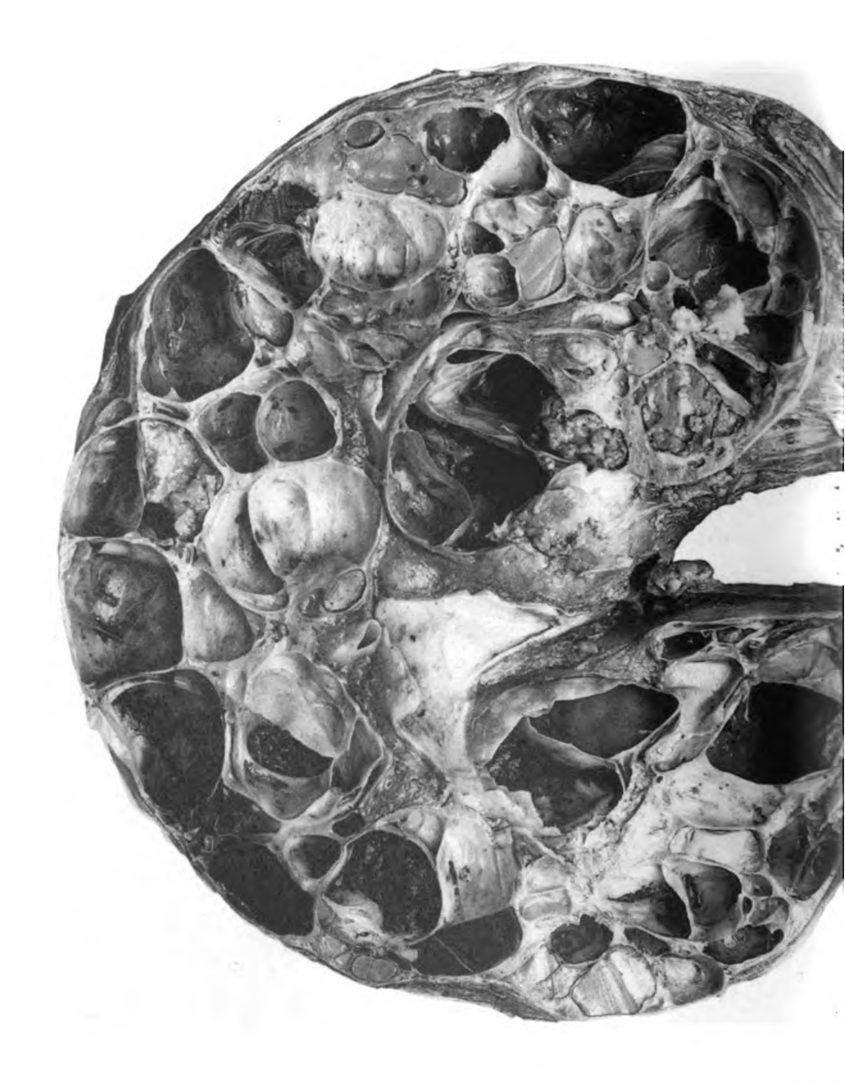
Cystenniere Neugeborener und Erwachsener aufrecht zu halten. Er teilt aus der Literatur mehrere Beispiele mit (die Fälle von HÖHNE, STEINER, BECK, BORELIUS, CARREZ, OSLER, DUNGER, BULL, NEWTON), welche den exquisit hereditären Charakter der Krankheit unzweideutig zeigen.

Der Verf. schliesst sich denen an, welche die Cystenniere auch bei Erwachsenen als ein congenitales Leiden auffassen.

Der Verf. bespricht ausführlich die Symptomatologie, Diagnose, Prognose und Behandlung der Cystenniere der Erwachsenen.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.





Cystn

E. O. HULTGREN: Nord. med. arkiv 1911, afd. I (Kirurgi), Festskrift, n:r 31.

102383



:njure.



Beitrag zur Kenntnis der Hämatome der Vulva, der Vagina und des subserösen Bindegewebes bei Schwangerschaft, Entbindung und Puerperium.

Von

ERIK AHLSTRÖM.
Stockholm.

Ein in das Bindegewebe des kleinen Beckens oder in die äusseren Geschlechtsteile erfolgter Bluterguss pflegt seit alters *Hämatoma* oder auch *Thrombus* genannt zu werden, welch letztere Bezeichnung jedoch am liebsten nicht angewendet werden sollte, da es sich hier um eine durch eine Kontinuitätsläsion eines Blutgefässes entstandene Ansammlung von Blut ausserhalb des Gefässes in dem dasselbe umgebenden Bindegewebe handelt, während Thrombus dem gewöhnlichen Sprachgebrauch gemäss einen intravasculären Prozess bezeichnet.

Die Hämatome im Bindegewebe des Beckens oder der äusseren Geschlechtsteile werden zweckmässig in 2 Gruppen eingeteilt: 1) diejenigen, die im Zusammenhang mit der Schwangerschaft vor, während oder nach der Entbindung entstehen, 2) diejenigen, die ohne Zusammenhang mit einer Schwangerschaft, fast immer im Anschluss an ein direktes Trauma entstehen. Die in der unten wiedergegebenen Kasuistik beschriebenen Fälle gehören ausschliesslich der ersteren Gruppe an und in der darauf folgenden Darstellung werde ich mich hauptsächlich an diese Gruppe halten.

Kasuistik.

Fall I stammt aus meiner Privatpraxis, Fall II aus dem Krankenhause Sabbatsberg, die übrigen 14 Fälle aus der Allgem. Entbindungsanstalt in Stockholm. Für die freundliche Überlassung dieser Fälle bin ich dem Herrn Direktor Prof. WESTERMARK zu grossem Dank verpflichtet.

Fall I. N. N. 28 Jahre. I-para. Letzte Mens. 24 juni 09; erste Kindsbewegungen 30. Nov. 09. 14. April 10 wurde *Alb. im Harn* konstatiert (1 ‰ nach ESBACH), während ausserdem unbedeutende Schwellung der Beine eintrat. Ord.: Bettlage und hauptsächlich Milchdiät. Die Schwellung schwand nach einigen Tagen. Die Alb.-menge während der Zeit 15.—30. April wechselte zwischen 1 und 3 ‰; d. 30. April 3 ‰. Gegen 1/2 4 Uhr d. 30/4 schwache Wehen, regelrechte Wehen erst gegen 11 Uhr abends. I Hinterhauptslage. Blasensprung 4 Uhr vorm. d. 1/5. Presswehen kurz darauf; der Kopf drang rasch gegen den Beckenboden hinunter und schnitt nach einigen Presswehen durch. Während der Presswehen Chloroform. Beim Durchschneiden wurde eine auffallende, bläuliche Färbung am rechten Vulvarrande rechts vom Perineum beobachtet, die nach der Geburt des Fötus verschwand. Unbedeutende perineale Ruptur, wurde mit 2 Silkwormgutsuturen genäht. Das Kind wog 4 kg.

D. 4/5. 2 Esslöffel Ricinusöl; im Lauf des Nachm. mehrere Stühle ohne Anstrengung. Während des Tages geringfügige Kopfschmerzen und unbedeutender Husten. Gegen 11 Uhr abends der letzte Stuhl, soll dann recht ordentlich gepresst haben. Während der Nacht 4—5/5 schlechter Schlaf, Gefühl von Spannung in der rechten Seite der Vulva, welches gegen morgen nachliess. Am *Morgen d.* 5/5 wurde eine mässig gespannte, ziemlich feste Vorwölbung des rechten Lab. majus, minus und der Partie rechts vom Perineum nach dem Anus zu wahrgenommen. Beim Auseinanderhalten der Lab. majora sah man in der rechten Seite der Vulva eine blaurote, gespannte Vorwölbung der Schleimhaut. Der Tumor in seinem ganzen Umfang etwas kleiner als faustgross mit diffusen Grenzen. Keine Schmerzen. Ordination: 10 Tr. Tinct. opii, um Stuhl mit begleitendem Pressen zu verhindern; zum gleichen Zweck durfte Pat. nicht selbst Wasser lassen, sondern wurde katheterisiert; Harn klar, Alb. 5 1/2 ‰. Strenge Milchdiät, während der vorausgegangenen Tage nicht vollständig durchgeführt. Am 5/5 spürte Pat. zwischen 3 und 4 nachm. unbedeutende Spannung. Am Abend war die Vorwölbung nicht vermehrt, sondern schien mehr auf die hintere Hälfte des Lab. maj. begrenzt zu sein und erstreckte sich nicht so weit auf den Anus zu.

7/5. Suturen; Heilung p. p. Per rectum ist das Hämatom scharf abgegrenzt zu fühlen, annähernd von der Grösse und Form eines Gänseeies mit der Längsachse in der Längsrichtung der Vagina: der untere Teil liegt im hinteren Teile des Lab. maj. an der rechten Seite des Perineums; der obere Teil erstreckt sich nach oben längs

dem unteren Teil der rechten, hinteren Vaginalwand, jedoch nicht weiter, als dass die obere Grenze mit Leichtigkeit erreicht wird, sich zum Teil zwischen diese und das Rectum hineinschiebend, nicht in dieses letztere einbuchtend; bei Palpation per vaginam fühlte man das Hämatom sich in den unteren Teil derselben vorwölben.

18/5. Der Tumor hat nach und nach abgenommen zumal in seinem oberen und hinteren Abschnitt, wölbt sich aber immer noch zieml. bedeutend in die Vulva und die Vagina vor, durchaus nicht empfindlich. Spuren von Alb. Pat. kurze Weilen ausser Bett.

21/5. In den letzten Tagen — besonders am 19/5 — unbedeutende Schmerzen und Gefühl von Spannung im Tumor. Von aussen fühlt sich der Tumor ungef. so gross an wie zuvor: per vaginam immer noch starke Vorbuchtung des unteren Teiles der rechten Vaginalwand; per rectum fühlt sich der Tumor in seinem hinteren und oberen Abschnitt vermindert, uneben, fest an, sich mit einer Spitze auf der rechten Seite von dem Rectum und der Vagina nach oben erstreckend, sich zum Teil zwischen diese hineinschiebend. Der ganze Tumor ist von kaum Gänseeigrösse. Einige cm. rechts von der hinteren Kommissur ist in der Tiefe undeutliche Fluktuation zu fühlen, anstatt der früheren festen, teigigen Konsistenz.

22/5. Die Vorwölbung in die Vulva und die Vagina vermindert. dagegen etwas stärkere Vorbuchtung und deutlichere und oberflächlichere Fluktuation an derjenigen Stelle, wo gestern undeutliche Fluktuation zu fühlen war. Die Temperatur, die zuvor afebril und am Morgen 36°,8 gewesen war, stieg am Nachm. auf 39°,4. In Äthernarkose wurde eine ungef. 2 cm. lange *Incision* in die fluktuierende Partie und in der Längsrichtung des Lab. maj. gemacht. Schon als man einige mm. in das subkutane Fettgewebe eingedrungen war, quollen teils spärlich flüssiges Blut teils dunkle feste Blutgerinnsel hervor, welche teils herausgedrückt, teils mit sterilem Wasser herausgespült wurden. Der Inhalt etwa 3—4 Esslöffel. Die Höhle war, bes. in ihrem oberen Teil, von unregelmässiger Form und hatte hier harte, feste Wände, überall gut abgegrenzt. Keine Tamponade der Höhle. Da nach Entleerung des Hämatoms die Öffnung in der durch das subkutane Gewebe gebildeten Kapsel der Incision in der Haut nicht entsprach, und demnach die Höhle nicht mit der Aussenwelt in Kommunikation stand, wurde eine Sutur der kleinen Hautwunde, die in einer Breite von nur einigen Millimetern klaffte, unterlassen, um, wenn später Drainage nötig werden sollte, den Schmerzen bei der Erweiterung der Hautwunde zu entgehen. Um die Höhle zum Zusammenfallen zu bringen Xeroformgazetamponade im unteren Teil der Vagina und Druckverband von aussen.

An den folgenden Tagen, 23/5 u. 24/5, Tamponade der Vagina morgens und abends. Höchste Temp. 37°,7, abends am 25/5.

26/5. Wurde die Tamponade entfernt. Die Hautwunde beinahe geheilt. Per rectum ist eine Resistenz von der Grösse eines kleineren Hühnereies zu fühlen, welche offenbar hauptsächlich aus dem Rest des oberen Teiles des Hämatomes besteht, während der untere, der Haut zugewandte Abschnitt desselben nahezu verschwunden ist. Per

vaginam fühlt man den nach oben zugespitzten oberen Teil sich einige cm. nach oben rechts und hinter den unteren Teil der Vaginalwand erstrecken, zum Teil zwischen der Vagina und dem Rectum gelegen. Die Resistenz durchaus nicht empfindlich. Pat. darf auf sein.

2/6. Pat. ist die ganzen Tage auf gewesen; keine Schmerzen oder Empfindlichkeit. Per vagin. ist im hintersten Teil des Lab. maj. dx. bis an die Kommissur ein fester, nicht empfindlicher, etwa taubeneigrosser Tumor zu fühlen.

Fall II. Sabbatsberg, Gyn. Abt. N:o 306, 1906. Aufgen. 26/10 G. S., unverheiratet, 19 Jahre. I-para. Letzte Menses vor 7 Monaten. Der letzte Coitus soll vor 14 Tagen stattgefunden haben. Vor 2 Tagen Blutung aus dem Unterleibe im Zusammenhang damit, dass sie bei ihrer Arbeit heftig ausgeglitten sein soll. Fühlte am Abend einen rundlichen Körper in der Vulva; seitdem unbedeutende Blutung und geringe Schmerzen. Leugnet Masturbation oder sonstige Gewalt.

St. pr. Aus der Vulva hängt eine etwa walnussgrosse, schwarzrote, rundliche Bildung mit im grossen ganzen ebener, etwas rauher und leicht eiterig belegter Oberfläche hervor. Sie geht von der hinteren Vaginalwand aus, unmittelbar hinter dem Hymen beginnend und mit einer ein paar cm langen Basis an der Vagina befestigt. Sie lässt sich leicht in die Vagina hineinschieben, kommt aber bei Pressen wieder hervor. Der breite »Stiel» derselben ist weich und gleicht der Vaginalwand, obwohl etwas hyperämisch. Der Uterus steht in der Nabelebene.

27/10. *Exstirpation des Tumors* (Prof. WESTERMARK). Catgutsutur der Vaginalwand.

Mikroskopisch besteht die Bildung aus einem Blutgerinnsel, das mit breiter Basis von einer Ruptur der Vaginalwand ausgeht, die keine Zeichen von entzündlicher Reizung darbietet.

Fall III. Allgem. Entb. Anst. N:o 331, 89. Prof. NETZEL. *Hämatoma vulvae.* 20 Jahre. I-para. Alb. im Harn. Die Entbindung dauerte 2 Std. 15 Min., im Wagen entbunden; Hinterhauptslage. Bei der Aufnahme haselnussgrosses Hämatom im linken Lab. maj. neben der Commissura post; keine Perinealruptur. Das Kind wog 2.500 gr. Länge 49 cm. Verlauf afebril; das Hämatom bei der Entlassung nach 1 Woche verschwunden.

Fall IV. Allgem. Entb. Anst. N:o 330, 92. Prof. SALIN. *Hämatoma vaginae.* 21 Jahre. I-para. Alb. im Harn. Entbindung spontan, dauerte 6 Std. 10 Min., nach dem Blasensprung 1 Std. 10 Min. I Hinterhauptslage. Vorne rechts ein ziemlich grosser Riss in der Schleimhaut, zum Teil den vorderen Teil des Lab. min. dxtr. abreissend. Das Kind wog 3,950 gr.; Länge 53 cm. *3 Tage nach der Entbindung* recht bedeutendes lokales Ödem in den Labia minora; als sie auseinandergezogen und der Finger in die Vagina eingeführt wurde, war in der rechten und hinteren Vaginalwand eine Geschwulst (Blutung) zu fühlen und zu sehen. Verlauf afebril; die

Geschwulst nach 8 Tagen verschwunden; von der Blutung in der Vaginalwand nur ein kleiner Rest übrig. Entlassen am 10 Tage.

Fall V. Allgem. Entb. Anst. N:o 731, 94. Prof. NETZEL. *Hämatoma vulvae.* 21 Jahre. I-para. 0 Alb. im Harn. Die Entbindung dauerte 8 Std. 40 Min.; Blasensprung bei Beginn der Wehen. I Steisslage, der Körper wurde spontan bis zu den Schultern geboren, worauf die Arme heruntergeführt und der Kopf mit dem MAURICEAU'schen Handgriff herausgeschafft wurde. Kleiner Perinealriss, 1 Sutur. Ungef. 2 Std. nach der Entbindung Schmerzen in der Scham, wobei wahrgenommen wurde, dass das Lab. maj. dx. bedeutend vergrössert war, und bei Palpation fühlte man eine pflaumengrosse, harte Anschwellung, die rasch bis Hühnereigrösse zunahm, worauf die Perinealsutur, auf Grund der durch die Anschwellung entstandenen Spannung, entfernt, und die Wund mit Jodoformgaze tamponiert werden musste; dann Druckverband an der geschwollenen Partie. Ziemlich reichliche atonische Nachblutung während der ersten 7 Stunden nach der Geburt; tags darauf immer noch etwas Schmerzen in der Scham; fortdauernd Kompressionsverband; die folgenden Tage Lysolspülungen mehrmals täglich und Tamponade der Perinealwunde. Die geschwollene Partie an der rechten Schamlippe hielt sich während der nächsten Tage unverändert, wurde am 4ten Tage etwas weicher; da die Schmerzen fortdauerten, Eisblase; am 5ten Tage wurde *spontane Perforation* an der Innenseite der Anschwellung wahrgenommen; durch die Öffnung wurde eine bedeutende Menge geronnenen Blutes und gangränöses Gewebe herausgeschafft; Ausspülung; Tamponade mit Sublimatkompresse; Vaginalspülung mit Lysol. Die Anschwellung sank nun bedeutend zusammen und die Schamlippe nahm beinahe vollständig ihre gewöhnliche Form wieder an. Am 6ten Tage wurden wieder neue Blutgerinnsel und gangränöse Flocken herausgeschafft. Pinseln der Wunde mit 10 % Karbol; Tamponade mit Jodoformgaze; Vaginalspülung.

Die Temperatur, die sich am 3, 4 und 5ten Tage abends um 39° gehalten, ging in den nächsten Tagen herunter; die Wundhöhle reinigte sich und füllte sich; Pat. bekam dann am 11. Tage eine begrenzte Pneumonie in der rechten Seitenregion. Bei der Entlassung, 1 Monat nach der Entbindung, war die Wunde beinahe geheilt.

Fall VI. Allgem. Entb. Anst. N:o 714, 96. Doz. JOSEPHSON. *Hämatoma paravaginal.* 29 Jahre. III-para. Die Entbindung spontan, dauerte 1 Std. 45 Min., nach dem Blasensprung 7 Min. II Hinterhauptslage. Unbedeutende Schleimhautruptur im hinteren Abschnitt der Vaginalschleimhaut. Verlauf afebril. 7 Tage nach der Entbindung findet sich notiert: Unter der Vaginalschleimhaut rechterseits eine halb-hühnereigrosse Resistenz, die gegen den Knochen, nicht gegen die Schleimhaut verschiebbar ist; sie wölbt sich in das Vaginallumen vor, die Schleimhaut über derselben etwas blaugefärbt, die Konsistenz fest, keine Empfindlichkeit.

Wurde tags darauf auf eigenen Wunsch entlassen.

Fall VII. Allgem. Entb. Anst. N:o 967, 97. Prof. SALIN. *Hämatoma vaginae.* 28 Jahre. II-para. Spur von Alb. im Harn; bei der letzten Entbindung vor 1½ Jahre reichlich Alb. nebst Eklampsie; bei der Entlassung immer noch Alb. im Harn. Die Entbindung spontan, dauerte 6 Std. 25 Min., nach dem Blasensprung 2 Std. 15 Min. I Hinterhauptslage. Das Kind wog 3,550 gr., Länge 50 cm. 4 Std. nach der Entbindung wurde eine nicht unbedeutende Blutung konstatiert; der Uterus schlaff, der Fundus findet sich unter dem rechten Brustkorbrande, kontrahierte sich nach Massage, der Fundus aber stand, trotz Entleerung der Blase, nach wie vor hoch. Die Blutung hörte momentan auf, wiederholte sich dann aber, wenngleich in geringerem Grade, einige Male während der folgenden Tage.

Der Puls war bei der eben erwähnten Gelegenheit und blieb auch während der nächsten Tage schnell. Einige Tage nach der Entbindung fing die Temperatur an zu steigen; am Abend des 5ten Tages 38°,8. Gleichzeitig unbestimmte, fliegende Schmerzen im Unterleib, im Weichrücken und im Bauch. Am *6ten Tage* wurde dicht über der linken Leiste eine parallel mit derselben verlaufende, weiche Resistenz von der Breite von etwa 4 Querfingern und von der Länge einer Hand wahrgenommen, und bei innerer Untersuchung wurde in der Wand der Vagina links von der Columna eine grosse Ruptur mit wulstigen Rändern konstatiert, sich von dicht oberhalb der Vulva nach oben beinahe bis an den Seitenfornix erstreckend. Durch dieselbe hindurch gelangte man in eine grosse Höhle, aus welcher Blutgerinnsel bis zur Grösse von 2 Fäusten herausgeschafft wurden. Die Höhle erstreckte sich teils in der Richtung nach der früher erwähnten Resistenz oberhalb der linken Leiste, nach innen vom Uterus begrenzt, teils nach hinten und unten zwischen der Beckenwand an der äusseren und dem Rectum an der inneren Seite. Vom Grunde derselben aus konnte der Sphincter ani palpiert werden. Die Höhle mass an Tiefe die Länge eines Fingers und hatte unebene, rauhe Wände.

Die Temperatur fiel, und die Höhle zog sich rasch zusammen. Bei der Entlassung nach 22 Tagen erübrigte nur eine oberflächliche Wunde in der Vagina und eine unbedeutende Resistenz am Os pubis.

Fall VIII. Allgem. Entb. Anst. N:o 445, 98. Prof. SALIN. *Hämatoma vaginae.* 32 Jahre. IV-para. 0 Alb. im Harn.

Seit ½ Jahre bedeutende *Varicen* an beiden Beinen und in den Labia maj. Die Entbindung spontan, dauerte 4½ Std., 3½ Std. nach dem Blasensprung. II Hinterhauptslage. Kleine Perinealruptur, wurde mit 1 Sutur genäht. Das Kind wog 3,550 gr.; Länge 52 cm. — Verlauf afebril. Bei Untersuchung am 7ten Tage wurde längs der rechten Beckenwand eine sich in die Vagina vorwölbende, gänseeigrosse, nicht empfindliche, fluktuierende Anschwellung gefühlt. Die Vaginalschleimhaut darüber nicht verschiebbar; unten, gleich oberhalb des Introitus, fühlt sich die Vaginalwand über der Anschwellung sehr dünne an. Pat. verlässt trotz Abratens die Anstalt.

Fall IX. Allgem. Entb. Anst. N:o 454, 01. Prof. WESTERMARK. *Hämatoma vaginae.* 22 Jahre. I-para. *Alb. im Harn.* Die Entbindung dauerte 10¹/₂ Std.; die Wehen begannen gleichzeitig mit dem Blasensprung. II Steisslage. 10¹/₂ Std. nach Beginn der Wehen wurden keine Herztöne gehört, weshalb das Kind, dessen Gesäss in der Vulva stand, *extrahiert* wurde; die Arme heruntergeschlagen; der Kopf wurde mit MAURICEAU's Griff herausgeschafft. Das Kind wog 2,150 gr., Länge 47 cm. Die Temperatur während der ersten Tage afebril, *am 5ten und den darauf folgenden Tagen* Abendtemperatur etwas über 38°, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, aber keine lokale Symptome. Bei Untersuchung am 8ten Tage fühlte man die linke Vaginalwand sich stark in das Lumen der Vagina vorwölben und dasselbe von nahe dem Introitus bis zum linken Seitenfornix ausfüllen; oberhalb der Vorwölbung ist die Portio zu fühlen, welche kaum mit dem Finger zu erreichen ist; der Uterus nach rechts disloziert, der Fundus oberhalb der Nabelebene. Nicht weit vom Introitus ist in der vorgebuchteten Vaginalwand eine spaltenförmige, fingerweite Öffnung mit zieml. glatten Rändern zu fühlen, aus welcher auch bei geringem Druck geronnenes Blut und blutige Flüssigkeit herausgepresst wird. Spülung mit 0,5 % Lysol, wobei Blutgerinnsel von Faustgrösse abgingen. Die Wände der Höhle eben, glatt, jedoch hie und da gröbere Balken und Stränge.

Nach Entleerung der Höhle war bei bimanueller Untersuchung der obere Teil des Hämatomes als eine etwa orangengrosse, von vorne nach hinten abgeplattete, sich bis einige Querfinger links oberhalb der Symphyse erhebende Resistenz zu fühlen. Der Uterus steht nun bedeutend unter der Nabelebene.

Tägliche Lysolspülungen, durch welche, ausser während der letzten Tage des Krankenhausaufenthaltes, reichlich geronnenes Blut herausgeschafft wurde; die Temperatur hielt sich in der folgenden Woche um 38°. Bei der Entlassung am 13ten Tage findet sich notiert: Die Resistenz oberhalb der Symphyse hat täglich abgenommen, die Höhle hat sich retrahiert, und die Wände haben sich an einander gelegt; die Öffnung lässt kaum einen Finger durch. Bei der Entlassung 0 Alb. im Harn.

Fall X. Allgem. Entb. Anst. N:o 905, 04. Doz. JOSEPHSON. *Hämatoma vulvae et vaginae.* 29 Jahre. I-para, Alb. im Harn. Die Entbindung spontan, dauerte 12 Std. 15 Min., 6 Std. 20 Min. nach dem Blasensprung. I Hinterhauptslage. Gewicht des Kindes 3,850 gr., Länge 54 cm.

Beinahe unmittelbar nach der Entbindung Schmerzen nach dem After zu, welche während der nächsten Stunden zunahmen. Noch 2 Stunden nach dem Partus keine Schwellung der Labia sichtbar; auf Grund der schweren Schmerzen 1 cgr. Morphium per os. *Ungef. 4 Stunden* nach der Entbindung sah man im Lab. maj. sin. eine faustgrosse, stark gerötete und gespannte Schwellung, sich ein Stück nach hinten auf das Gesäss erstreckend. Bei Palpation per rectum fühlte man die Anschwellung nach oben mit einer ziemlich

scharfen Grenze am Ramus descend. ossis pubis sin. endigen. Pat. wurde mit Beinen und Gesäss hoch gelagert; Eisblase auf der Geschwulst, 1 cgr. Morphium subkutan. Das schmerzhafte Drängen dauerte fort, und Pat., die schon nach der Entbindung etwas blass ausgesehen hatte, wurde nach und nach immer bleicher; der Puls, der 2 Std. nach dem Partus ziemlich gut gefüllt war mit einer Frequenz von 100, wurde weicher, obwohl von recht grosser Amplitude, und unregelmässig, mit einer zwischen 100 und 140 schwankenden Frequenz. Der Uterus, immer noch gut kontrahiert, war inzwischen, obgleich die Blase entleert worden war, mit dem Fundus unter den rechten Brustkorbrand gestiegen. Bei bimanueller Untersuchung per vaginam *7 Std.* nach dem Partus wurde eine die rechte Vaginalwand stark vorbuchtende, stark gespannte Resistenz gefühlt, welche sich nach oben, so weit der Finger reichte, erstreckte, nach hinten die Mittellinie nicht überschritt, nach unten sich ungef. bis zum Ram. desc. oss. pub. dxtr. erstreckte, und in der Mittellinie vorn unten vor der Vagina in die früher erwähnte Anschwellung im Lab. maj. sin. überging. Pat. bekam eine Stuhlzäpfchen von 1 cgr. Morphium + 3 cgr. Extr. Belladonnae, worauf der Stuhldrang aufhörte. Der Puls, der allmählich etwas grösser wurde, regelmässig mit Frequenz um 120—130. Eisblase über dem rechten Teil des Bauches. Bei Unters. *ungef. 24 Std.* nach der Entbindung hatte die in der rechten Seite der Vagina vorbuchtende Resistenz sowohl vor wie hinter der Vagina überall die Mittellinie überschritten; die Anschwellung im Lab. maj. sin. blasser und vermindert. Pulsfrequenz (am Morgen) 96.

Am 3ten Tage nach dem Partus findet sich notiert: Allgemeinzustand verbessert, weniger blass. Puls kräftig, regelmässig, Frequenz am Abend 120. Der Uterus 2 Querfinger unter dem Nabel. Die Anschwellung im Lab. maj. verkleinert, im hinteren Teil derselben einige blauschwarze Hautblutungen. Der Stuhldrang ist nicht wiedergekommen.

Verlauf afebril mit Ausnahme des 4ten und 5ten Abends: resp. 38°,2 und 38°; der Puls die ganze erste Woche schnell, Frequenz abends ca 120, am 4ten Tage 140. Bei der Entlassung, 26 Tage nach dem Partus: Das Hämatom im Lab. maj. sin. ist in seinem sichtbaren Teil ungefähr ebenso gross, möglicherweise etwas weniger gespannt, so dass man jetzt ohne Schwierigkeit die obere Grenze desselben erreichen kann. Das auf der rechten Seite und der Hinterseite der Vagina gelegene Hämatom ist geschrumpft, so dass es sich nun wie eine feste, teigige Resistenz anfühlt. Pat. hat mitunter Stuhl- und Blasendrang und eine gelinde Cystitis.

1 Jahr nach dem Partus wurde Pat. von Doz. JOSEPHSON untersucht, der eine fortbestehende, kleinere Resistenz im linken Lab. maj. konstatierte.

Fall XI. Allgem. Entb. Anst. N:o 28, 05. Prof. SALIN. *Hämatoma vulvae.* 24 Jahre. I-para. 0 Alb. im Harn. 5 Jahre vor dem Partus Fall rittlings auf einen Schemel, wobei sie die linke Seite der Vulva stiess. Starke Blutung. Wurde ein paar Wochen

im Maria Krankenhaus behandelt; seitdem das Lab. maj. sin. dick, geschwollen und bei den Menses empfindlich. Die Entbindung spontan, dauerte 4 Std. 5 Min., 3 Std. 5 Min. nach dem Blasensprung. II Hinterhauptslage. Perinealriss, 1 Sutur. Da die Placenta 3 Std. nach der Entbindung nicht abgegangen war, wurde ein Versuch mit dem CREDÉ'schen Handgriff gemacht, welcher jedoch misslang. 10 Std. nach dem Partus wurde in tiefer Narkose durch Ziehen an der Nabelschnur die Placenta herausgeschafft. Während des letzten Teiles des Nachgeburtstadiums Gefühl von Spannung in der Vulva, das Lab. maj. sin. geschwollen und dick. Nach Abgang der Placenta nahm die Geschwulst rasch zu, und ein etwa faustgrosses Hämatom entwickelte sich in der linken Seite der Vulva. Keine Blutung nach aussen, Eisblase; 1 cgr. Morphium.

Verlauf afebril.

Bei der Überführung in das Asyl am 12ten Tage findet sich notiert: Das Hämatom hat die ganze Zeit hindurch abgenommen; vor 3 bis 4 Tagen war dasselbe bei Ocularbesichtigung verschwunden. Die ganze Zeit hindurch ziemlich starker Ausfluss von Blut und Gerinnseln. Bei heute vorgenommener Untersuchung fand man, dass das Hämatom nach der Vulva perforiert hatte, so dass man durch ein Loch mit zerfetzten Rändern den Finger in eine Höhle im Perineum, stinkende Blutgerinnsel enthaltend, einführen konnte. Die Höhle wurde gespült und tamponiert.

Fall XII. Allgem. Entb. Anst. N:o 48, 05. Prof. SALIN. *Hämatoma vaginae.* 30 Jahre. I-para. Spuren von Alb. im Harn. Die Entbindung spontan, dauerte $69^1/_3$ Std., 2 Std. 45 Min. nach dem Blasensprung. II Hinterhauptslage. Gewicht des Kindes 3,320 gr., Länge 53 cm. *Am Tage nach der Entbindung* Fieber, und man fühlte eine empfindliche Resistenz in der Fossa il. dxtr., weshalb Verdacht auf Appendicitis. *Am vierten Tage* zeigte sich eine blaue Verfärbung der Haut über der Fossa rectoischiadica dxtr. Bei bimanueller Untersuchung wurde konstatiert, dass die Vagina vollständig verstopft war durch ein Hämatom in der rechten Wand, das zwischen der Vagina und dem Rectum lag, auch das letztere stark vorwölbend, nach unten bis zum Beckenboden, nach oben bis einige Querfinger oberhalb der Symphyse reichend. Im Uterus Lochiometra, weshalb gespült wurde, was die folgenden Tage wiederholt wurde; das Hämatom wurde etwas kleiner; da aber die Empfindlichkeit sich steigerte und die Temperatur (bis auf 39°,4) stieg, wurde *9 Tage nach der Entbindung eine Incision von der Vagina* aus gemacht, wobei sich flüssiges, stark stinkendes Blut entleerte. Darauf afebrile und rasche Heilung. Bei der Entlassung nach 23 Tagen: die Wunde geheilt; nur eine unbedeutende Infiltration rechts von der Vagina.

Fall XIII. Allgem. Entb. Anst. N:o 1,004, 05. Doz. JOSEPHSON. *Hämatoma vaginae.* 35 Jahre. V-para. 0 Alb. im Harn. Die Entbindung spontan, dauerte 29 Std. 15 Min.; Partus unmittelbar nach dem Blasensprung. I Hinterhauptslage. Das Gewicht des Kindes

2.850 gr., Länge 48 cm. Verlauf afebril mit Ausnahme des 4ten Tages, wo die Temp. abends 39° war. Bei der auf eigenen Wunsch erfolgten Entlassung 10 Tage nach der Entbindung: im unteren rechten Teil der Vagina wird die Wand durch einen gespannten Tumor von der Grösse eines kleineren Apfels vorgebuchtet. Ord.: Bettlage zu Hause.

Fall XIV. Allgem. Entb. Anst. N:o 91, 06. Prof. WESTERMARK. *Hämatoma vulvae.* 23 Jahre. II-para. 0 Alb. im Harn. Die Entbindung spontan, dauerte 16 Std. 45 Min., 10 Min. nach dem Blasensprung. I Hinterhauptslage. Gewicht des Kindes 3,700 gr., Länge 52 cm. Verlauf afebril. Bei der auf eigenen Wunsch erfolgten Entlassung nach 7 Tagen war im rechten Teil der Vulva ein hühnereigrosses Hämatom zu fühlen.

Fall XV. Allgem. Entb. Anst. N:o 106, 06. Prof. WESTERMARK. *Hämatoma vulvae et vaginae.* 30 Jahre. I-para. Alb. im Harn. Die Entbindung spontan, dauerte 11 Std., 55 Min. nach dem Blasensprung. I Hinterhauptslage. Perinealruptur, 2 Suturen. Das Kind wog 3,200 gr., Länge 52 cm. Im Journal findet sich nur notiert: Ein mehr als hühnereigrosses Hämatom hinten in der linken Vaginalwand unten an der Vulva (nicht notiert, wann dasselbe auftrat). Verlauf afebril. Keine Notizen bei der Entlassung am 8ten Tage.

Fall XVI. Allgem. Entb. Anst. N:o 356, 08. Prof. WESTERMARK. *Hämatom. infect. vaginae.* 25 Jahre. I-para. Spuren von Alb. im Harn. *Letzte Menses vor 7 Mon.* Bei der Aufnahme am 12. März 08 abends um 9 Uhr wurde in der Vagina eine faustgrosse, fluktuierende Vorwölbung des vorderen Fornix und der vorderen Vaginalwand konstatiert. An derselben sind 2 ungef. erbsengrosse Risse zu sehen; die Cervix beibehalten, der äussere Muttermund für gut 1 Finger durchgängig, der innere lässt nur die Fingerspitze durch. Blase nicht gesprungen. Der Kopf vorausgehend, bis 2 Querfinger oberhalb der Spinae heruntergedrungen, nicht fixiert; schwache Wehen, welche 8 Stunden vorher angefangen haben; gleichzeitig begann eine gelinde Blutung. Temp. 38°,8. Gelinde Blutung. Aus den obenerwähnten Rissen wurde reichlich dunkles, stinkendes Blut herausgepresst, worauf 1/2 %-ige Kreolinlösung in das Hämatom eingespritzt wurde; Vaginalspülung mit derselben Flüssigkeit. Die Entbindung spontan, dauerte 21 Std., 2 Std. nach dem Blasensprung. Keine Perinealruptur. Der Fötus, der während der Entbindung starb, wog 1,600 gr., Länge 47 cm. Da Pat. nicht unbedeutend blutete, die Temperatur auf 38°,3 stieg und die Placenta sich nicht herauspressen liess, wurde in Chloroformnarkose 3 1/2 Std. nach der Entbindung manuelle Lösung gemacht.

Verlauf afebril. Am 8ten Tage 0 Alb. im Harn. Entlassen am 9ten Tage. Keine Notiz über das Hämatom bei der Entlassung.

In Bezug auf die *anatomische Lage* und die *Ausbreitung* der Genitalhämatome pflegt man zu unterscheiden zwischen:

1) den oberhalb der Fascia pelvis, im »Cavum subserosum pelvis» gelegenen und

2) den unterhalb der Fascia pelvis, im »Cavum subcutaneum pelvis» gelegenen Hämatomen.

Durch die Fascia pelvis wird nämlich das Bindegewebe des Beckens abgeteilt in das Cavum pelvis subperitoneale und das Cavum pelvis subcutaneum, letzteres bestehend aus dem Bindegewebe der Labia majora, ringsum den Vaginalkanal (die unteren 2/3), im Mons veneris, im Perineum, in der Fossa recto-ischiadica und der Glutealregion.

Es muss indessen gleich von Anfang betont werden, dass diese Einteilung nur für kleinere Hämatome gilt, da nämlich grössere Hämatome die durch die Fascia pelvis gebildete Grenze zwischen den beiden Bindegewebsräume oft nicht respektieren, sondern sich vom einen Raum in den anderen ausbreiten.

Die im Anschluss an Schwangerschaft und Entbindung entstehenden Hämatome sind in den meisten der in der Literatur beschriebenen Fälle *infrafascial.*

Der gewöhnlichste Ort für dieselben ist nach sämtlichen Verff. (BORIES, v. BRAUN-FERNWALD u. A.) das eine Labium maj. und der unterste Teil der Vagina. Dann kommen an der Reihenfolge der Frequenz nach (nach BORIES): lediglich in der Vagina, lediglich in der Vulva; Vulva, Vagina und Beckenbindegewebe; Vagina und Beckengebindegewebe; Cervix; ungewöhnlich, obgleich in einigen Fällen beschrieben, ist das Auftreten von Hämatomen in beiden Labia majora oder auf beiden Seiten des Vaginallumens.

Nach einer von BORIES angeführten Statistik von CADILHAC war die Lokalisation in 175 Fällen von »puerperalen» Hämatomen:

Lab. maj. dx. und Vagina	in	57	Fällen	= 63 %
» » sin. » »	»	54	»	
Vagina allein	»	39	»	= 23 %,
Intrapelvine Ausbreitung	»	14	»	= 8 %,
Doppelseitig	»	11	»	= 6 %.

Nach der allgemeinen Auffassung und nach vorstehender Statistik sollten demnach die äusseren Hämatome bedeutend, etwa doppelt häufiger sein als die »inneren», bei äusserer

Inspektion nicht sichtbaren. In meinen Fällen ist es indessen auffällig, wie oft die Hämatome in bei der äusseren Inspektion nicht sichtbaren Teilen ihren Sitz gehabt haben: so fanden sich unter meinen 16 Hämatomfällen nicht weniger als 6 (= 37 %) von Hämatoma vaginae ohne Ausbreitung im suprafascialen Bindegewebe, 2 (7 und 9) von Häm. vaginae mit Ausbreitung im suprafascialen Bindegewebe, 1 (12) mit Ausbreitung in diesem und sekundärem Durchbruch in die Fossa rectoischiadica mit oberflächlichen Unterhautblutungen über derselben, demnach unter 16 Fällen 8 (= 50 %), wo das Hämatom seinen Sitz nicht in den äusseren, sichtbaren Teilen gehabt hat, und unter 16 Fällen 9 (= 56 %), wo das Hämatom mit Sicherheit nicht in den äusseren, sichtbaren Teilen entstanden war.

Unter den genannten Vaginalhämatomen fanden sich nicht weniger als 3 (6, 8 u. 13), wo die Hämatome keine Symptome abgegeben hatten, sondern bei der Untersuchung vor der Entlassung, 7—10 Tage nach der Entbindung, entdeckt wurden. Die angeführten Zahlen scheinen mir, obwohl sie nicht gross sind, dafür zu sprechen, dass die Vaginalhämatome häufiger sind als im allgemeinen angegeben wird, dass sie aber, wenn nicht vor dem Aufstehen eine innere Untersuchung gemacht wird, nicht entdeckt werden.

In den äusseren Teilen sichtbare Hämatome fanden sich in 8 Fällen, von welchen jedoch in einem Falle (12) die subkutane Ausbreitung sekundär eintrat.

Unter diesen 8 Fällen waren 2 (1 u. 15), wo das Hämatom Vulva und Vagina interessierte, 3 (5, 11 u. 14), wo die Diagnose Hämatoma vulvae in das Journal eingeführt war, wo aber die anatomische Beschreibung so kurzgefasst ist, dass möglicherweise der untere Teil der Vagina auch miteinbegriffen war, 1 (3), wo das Hämatom nur die Vulva interessierte, 1 (10), wo es sich sowohl im Lab. maj., als auch im Bindegewebe ringsum die Vagina und im subperitonealen Gewebe ausbreitete, und endlich 1 (12), wo sich das Hämatom im paravaginalen und subperitonealen Bindegewebe, später im subkutanen Fettgewebe der Fossa rectoischiadica ausbreitete.

Bemerkenswert ist in meiner Kasuistik auch die relativ grosse Anzahl Fälle von »intrapelviner» Ausbreitung der Hämatome — in 4 Fällen (7, 9, 10 und 12) von 16 (= 25 %) —, die von den meisten Verff. als selten bezeichnet wird (nach

CADILHAC's Zusammenstellung 8 %, nach v. BRAUN-FERNWALD und FREUND selten).

Das *Hämatoma vulvo-vaginale* oder *Hämatoma vulvae et vaginae* entsteht gewöhnlich an der Innenseite des einen Labium majus und breitet sich meistens rasch in dem lockeren Fettgewebe im Labium majus sowie im paravaginalen Gewebe am Introitus vaginae und dem untersten Teil der Vagina aus. Hierdurch entsteht auf der einen Seite der Vulva eine oft stark gespannte, stark schmerzende und sehr empfindliche, besonders in den der Vulva zugekehrten Teilen meistens schwarzblau verfärbte Geschwulst, die sich gewöhnlich stark in die Vulva und den unteren Teil der Vagina vorwölbt, so dass man nur mit Schwierigkeit den Finger in die Vagina einführen kann. Seltener kommt die Blutung bereits zu einer Zeit zum Stehen, wo das Hämatom noch klein ist, wie in Fall 3, haselnussgross, und das Hämatom bleibt dann auf das Lab. maj. begrenzt, demnach nur ein Hämatoma vulvae. Im allgemeinen erreicht indessen das Hämatom mehr oder weniger schnell Hühnerei- oder Faustgrösse (z. B. Fall 1, 5, 10, 11, 14), ja in einigen, in der Literatur beschriebenen Fällen (z. B. demjenigen LIEPMANN's) selbst über Mannskopfgrösse. Bei grösseren Hämatomen verstreicht das Labium minus und macht einen Bestandteil der medialen Wand des Hämatoms aus; nur in einzelnen Fällen ist das Hämatom im Lab. minus entstanden und bleibt auf dasselbe beschränkt (JACQUEMIER, BORIES, MONTGOMMERY, AUVARD). Die Hämatome der Vulva oder der Vulva und der Vagina sind in der Regel einseitig, beruhend teils darauf, dass die beiderseitigen Gefässe getrennte Quellen haben, teils auf dem Widerstand, den das Raphe perinei dem Überschreiten der Mittellinie des Perineum entgegensetzt, teils nach FRANK darauf, dass das paravaginale Gewebe in der Mitte durch ein festeres Gewebe gleichsam in 2 Hälften getrennt ist. Doch findet sich eine kleine Anzahl von Fällen beschrieben, wo die Hämatome doppelseitig aufgetreten sind (z. B. die 4 Fälle LIEPMANN's). Nachdem sich das Hämatom in dem lockeren Gewebe im Labium majus und am Introitus vaginae ausgebreitet hat, kann sich dasselbe, wenn die Blutung anhält und kein Riss nach aussen eintrifft, teils nach hinten nach dem Perineum, in die Fossa rectoischiadica, nach dem Analtractus und an der Innenseite des Schenkels oder nach

vorn nach dem Mons veneris, teils nach oben im paravaginalen Gewebe, eventuell oberhalb der Fascia pelvis in das Cavum pelvis subperitoneale ausbreiten, welch letzteres jedoch als recht selten angesehen wird (Fälle von CAZEAUX, SPÄTH, v. BRAUN, WALTHER). In meinem Fall 10 scheint das Hämatom im Lab. maj. sin. entstanden zu sein und sich dann, trotz des ziemlich straffen Bindegewebes an der Vorderseite der Vagina, in diesem und später im paravaginalen und subperitonealen Bindegewebe auf der rechten Seite ausgebreitet zu haben.

Als einen besonderen Typus der infrafascialen Hämatome beschreibt LEJARS (siehe VEIT's Handb. Bd V, S. 413) Hämatome in der Fossa rectoischiadica. Einen ähnlichen Fall beschreibt ROTHFUCHS.

Von dem sog. *Hämatoma vaginae* pflegt man 2 Formen zu unterscheiden nämlich:

1) das *gewöhnliche Hämatoma vaginae* od. *Hämatoma interstitiale* (PHÉLIPPON) und

2) das *Hämatoma superficiale* oder *pediculatum*, das recht selten ist.

Was nun zunächst das *gewöhnliche Hämatoma vaginae* betrifft, so sind die Angaben betreffs des Ortes für die Entstehung des Hämatomes, d. h. betreffs der Lage des rupturierten Gefässes etwas verschieden. So betont R. FREUND (VEIT's Handb. V, S. 411), dass der Begriff Häm. vaginae nur dann korrekt ist, wenn die Vaginalwand selbst durch die Blutgeschwulst stark vorgewölbt wird mit Verengerung des Vaginalrohrs, und wenn der Ausgangspunkt das *in der Vaginalwand liegende, das Vaginalrohr umgebende Venenplexus* ist; dass in einzelnen Fällen solche Hämatome gestielt werden und als polypenähnliche Bildungen in der Vagina liegen können, und endlich, »dass die Blutansammlungen in dem lockeren Zellgewebe, welches das obere Drittel der Vagina von dem dahinter liegenden Mastdarme trennt, ... unter den oberhalb des Diaphragma pelvis gelegenen Geschwülsten rangieren». Nach PHÉLIPPON entstehen die gewöhnlichen Vaginalhämatome im »perivaginalen» Gewebe, während dahingegen die seltenen gestielten Hämatome »in der Vaginalschleimhaut selbst» entstehen, worunter er wohl wahrscheinlich meint, dass sie aus dem unmittelbar unter der Vaginalschleimhaut liegenden Venenplexus entstehen.

Die Entscheidung, ob die Hämatome aus dem »in der Vaginalwand liegenden« Venenplexus oder aus dem unmittelbar auf der Vaginalwand im paravaginalen Gewebe liegenden entstehen, ist bei dem vorliegenden Material unmöglich. Die Angaben in meinen Fällen 6 und 8, dass die Vaginalschleimhaut nicht gegen das Hämatom verschiebbar war, würde ja, da diese Hämatome nicht so gross waren, darauf deuten können, dass das Hämatom im submukösen Venenplexus entstanden war, dasselbe Verhältnis kann aber auch entstanden sein durch einen sekundären Durchbruch eines im paravaginalen Gewebe entstandenen Hämatomes durch die Muskulatur. In denjenigen Fällen, die zu spontaner Ruptur geführt haben oder die incidiert worden sind, einen Anhaltspunkt zu gewinnen für die Beurteilung, wo das Hämatom zuerst entstanden war, ist unmöglich wegen der durch die Blutung erfolgten Zerstörung der Gewebe.

Ebenso ist es natürlich in vielen Fällen schwierig zu entscheiden, ob ein Fall die Anforderungen erfüllt, die FREUND an denselben stellt, um ihn als Hämatoma vaginae bezeichnen zu können; so halte ich es für vollkommen unmöglich zu entscheiden, ob in Fall 7, 9 und 10 das Hämatom als ein infrafasciales Hämatoma vaginae entstanden ist, welches dann die Fascia durchbrochen hat, oder ob es von Anfang suprafascial, subserös entstanden ist und dann nach Durchbruch der Fascia die Vagina vorgewölbt hat.

Das Hämatoma vaginae sitzt im allgemeinen auf der einen oder anderen Seite der Vagina oder an der Hinterwand, in einzelnen in der Literatur beschriebenen Fällen zu beiden Seiten der Vagina. Dahingegen ist bisher kein Fall von Hämatom der vorderen Vaginalwand beschrieben worden, was dem relativ festen Bindegewebe zwischen der Vagina auf der einen Seite und der Blase und der Urethra auf der anderen zugeschrieben wird. Der von mir publizierte Fall 16 von bereits bei Beginn der Entbindung konstatiertem Hämatom im vorderen Fornix und in der vorderen Vaginalwand ist demnach einzig in seiner Art. Dass trotz der vorerwähnten Festigkeit des vor der Vagina befindlichen Bindegewebes ein Hämatom sich in diesem ausbreiten kann, beweist, wie ich bereits zuvor erwähnt habe, mein Fall 10.

Das gewöhnliche Hämatoma vaginae bildet demnach einen sich in das Vaginallumen vorwölbenden, dasselbe verengernden

oder vollständig verstopfenden Tumor von im allgemeinen gespannt elastischer Konsistenz, gewöhnlich mit vertikal gestellter Längsachse. In solchen Fällen, wo das Hämatom keine bedeutendere Grösse erreicht — wie in meinen Fällen 6, 8 und 13, wo es angeblich halbhühnerei-, gänseei- und apfelgross gewesen sein soll —, kann das Hämatom vollständig symptomfrei verlaufen und wird nicht diagnostiziert, wenn nicht eine innere Untersuchung während des Puerperiums gemacht wird.

Dauert indessen die Blutung fort, so kann, vor allem wenn nicht bald eine Ruptur des Hämatomes eintritt, dasselbe sich teils nach unten auf die Vulva und das umliegende subkutane Gewebe, teils nach oben ausbreiten. Nach Boriss ist ersteres das gewöhnlichere, selten ist die Ausbreitung sowohl nach oben als nach unten.

Nach meinem Material zu urteilen scheint indessen eine Ausbreitung des Hämatoma vaginae nach unten kein gewöhnliches Vorkomnis zu sein. In keinem meiner Fälle hat eine Ausbreitung eines Hämatoma vaginae nach unten nach der Vulva konstatiert werden können. In 8 von meinen Fällen (= 50 %) (siehe Seite 12) war das Hämatom nach von aussen nicht sichtbaren Teilen lokalisiert. Von den als Häm. vulv. et vagin. rubrizierten Fällen war in Fall 1 das Hämatom hauptsächlich in der Vulva lokalisiert und ist wohl wahrscheinlich im Lab. maj. entstanden, und in dem unvollständig beschriebenen Fall 15 findet sich nur die Angabe »ein mehr als hühnereigrosses Hämatom in der linken Vaginalwand unten an der Vulva». In Fall 10 entstand das Hämatom im Lab. maj. sin. und breitete sich später nach oben aus. Dagegen finden sich 3 Fälle (7, 9, 12), in welchen die Hämatome wahrscheinlich in der Vaginalwand oder dem paravaginalen Gewebe entstanden sind und sich demnach nach oben suprafascial ausgebreitet haben, sei es nun dass dieses dadurch erfolgt ist, dass das Hämatom oberhalb der Fascia entstanden ist oder dieselbe nachträglich durchbrochen hat. Im suprafascialen, subserösen Bindegewebe erreichen die Hämatome oft eine bedeutende Ausbreitung (Fall 7, 9, 10, 12). In Fall 7, wo spontane Ruptur eintrat, wurde nach der Entleerung des Hämatomes eine Höhle gefunden, die sich nach oben bis oberhalb der Leiste erstreckte, nach innen vom Uterus begrenzt war und sich nach unten zwischen Beckenwand und Rectum so tief erstreckte, dass der Sphincter ani palpiert werden

konnte; in Fall 12, wo Incision gemacht wurde, fühlte man die Höhle sich von einigen Querfingern oberhalb der Symphyse nach unten bis an den Beckenboden erstrecken. In der Literatur finden sich mehrere Fälle beschrieben, wo das Hämatom sich nach oben subperitoneal bis zur Nierengegend, ja bis unter das Diaphragma ausgebreitet hatte.

Bei grösserem Hämatoma vaginae kann eine vollständige Verstopfung der Vagina mit Hindernis für den Lochialfluss (Lochiometra) stattfinden, wie in meinem Fall 12 und in AHLFELD's Fall.

Die *gestielten Vaginalhämatome* — PHÉLIPPON's Hämatoma vaginae superficiale oder pediculatum — sind sehr selten, so dass ich in der Literatur nur eine kleine Anzahl von Fällen habe finden können (FEHLING, JOHANNOWSKY, REICH, BUDIN, AUVARD, JUSTO, FLEISCHMANN, QUEIREL, FUNK-BRENTANO). In sämtlichen Fällen hat der gewöhnlich von einer Seite zur andern abgeplattete Stiel an der Columna rugar. poster. inseriert. Sie sind (nach PHÉLIPPON) charakterisiert durch ihren Sitz in der Vaginalschleimhaut selbst, ihre gestielte, polypöse Form, ihre Benignität, ihr Auftreten während der Schwangerschaft. In meinem Fall 2 war das Hämatom indessen nicht von Schleimhaut bekleidet, sondern der Tumor bestand aus einem Blutgerinnsel von einer Ruptur in der hinteren Vaginalwand ausgehend. BUDIN meint, dass das gestielte Hämatom in einem Rest der Scheidewand zwischen den Müller'schen Gängen entstehe, und in JOHANNOWSKY's Fall war das Hämatom wirklich in dem freien Rande eines rudimentären Septums entstanden.

Wenn die Blutung von Anfang oberhalb der Beckenfascie erfolgt ist oder wenn sie von Anfang unter der Beckenfascie entstanden ist, dann aber diese durchbrochen hat, erhält man eine *suprafasciale Ausbreitung des Hämatomes* in dem lockeren Bindegewebe zwischen dem Peritoneum und der Fascie. Wenn man von im Beckenbindegewebe nach tiefen Cervixrissen oder inkompletten Uterusrupturen entstandenen Blutungen, welche nicht so selten sind, absieht, so sind solche suprafasciale Hämatome im Beckenbindegewebe im Anschluss an die Entbindung [1]) nach den meisten Verff. selten. Wie WILLIAMS

[1]) Ich gehe hier weder auf die Hämatome, die bei Ruptur einer Tubarschwangerschaft in das Lig. latum entstehen, noch auf die durch Trauma (z. B. operative Eingriffe, Coitus) entstandenen Hämatome bei nicht schwangeren Frauen ein.

hervorhebt, ist es indessen möglich, dass sie bedeutend häufiger sind, als was die in Literatur veröffentlichten Fälle schliessen lassen, da auf Grund der Lage des Hämatomes manche Fälle nicht diagnostiziert werden. WILLIAMS konnte 1904 33 Fälle von suprafascialem Hämatom, entstanden bei Schwangerschaft oder im Anschluss an die Entbindung und nicht mit Ruptur des Uterus verbunden, zusammenstellen, und ausser den in WILLIAMS' Tabelle aufgenommenen Fällen habe ich 10 solche Fälle auffinden können. In einigen von diesen handelte es sich um eine Ausbreitung des Hämatomes sowohl supra- als auch infrafascial, wie dies auch in 4 von meinen Fällen der Fall war. Ich habe zuvor darauf aufmerksam gemacht, dass man in Fall 10 Grund hat anzunehmen, dass das Hämatom infrafascial angefangen und sich dann suprafascial ausgebreitet hatte, während es in Fall 7, 9 u. 12 unmöglich ist zu entscheiden, wo das Hämatom angefangen hatte.

Die meisten der vorerwähnten Fälle von suprafascialem Hämatom im Zusammenhang mit Schwangerschaft oder Entbindung sind nach der Entbindung aufgetreten, in einigen Fällen in unmittelbarem Anschluss an dieselbe diagnostiziert, in anderen (z. B. meine Fälle, FREUNDS Fall 2) erst verschiedene Tage nach derselben, aber wahrscheinlich in unmittelbarem Anschluss an den Partus entstanden. In dem Fall PUREFOY'S, LLOYD'S und CARTON'S entstand das Hämatom nach einem spontanen Abort im 5 Mon. bei einer Frau, die zuvor Ovariotomie durchgemacht hatte, wo die Gefässe im Ligament. lat. bedeutend varicös waren, und bei welcher Patientin nach jeder nach der Ovariotomie folgenden Entbindung ein Hämatom entstand. In SCHOSTAK'S Fall entstand das Hämatom acht Tage vor Beginn des Partus, nach einem gewaltsamen Coitus, in dem einen Falle CHAUSSIER'S im 5ten Monat nach einer anstrengenden Wagenfahrt und in einem anderen auf Grund einer bei heftigen Hin- und Herwerfen im Bette während der Geburtsarbeit entstandenen Ruptur des M. psoas.

Die suprafascialen, puerperalen Hämatome, welche, wo es sich nicht um infrafascial entstandene Hämatome mit sekundärer suprafascialer Ausbreitung (Fall 10) handelt, gewöhnlich in dem eigentlichen parametranen Gewebe und in den Basalteilen des Lig. lat. entstehen, sind nach unten durch den Beckenboden begrenzt und haben sich im allgemeinen in den beschriebenen Fällen, welche eine ziemlich bedeutende Grösse

erreicht haben, zwischen den Serosablättern des Lig. lati, sog. *Ligamenthämatome*, diese trennend und emporhebend, ausgebreitet, sich nach aussen bis an die Beckenwand erstreckend und nach innen bis an den seitlichen Umfang des Uterus, der nach der entgegengesetzten Seite hinüber und aufwärts verschoben liegt (meine 4 Fälle, STADFELDT's, WILLIAMS'), nach hinten durch die meistens stärkere Vorwölbung des hinteren Blattes des Lig. lat. die Partie zwischen dem Rectum und der Beckenwand ausfüllend (Fall 7). Das demnach in der Hauptsache lateral liegende Hämatom wölbt im allgemeinen den Seitenfornix und den hinteren Fornix (WILLIAMS) oder, wenn das Hämatom gross ist oder sich auch infrafascial ausgebreitet hat, die eine Seitenwand der Vagina nach unten ganz oder beinahe bis an den Introitus vaginae (meine Fälle 7, 9, 10, 12) vor.

Bei fortdauernder Blutung kann sich das Hämatom in bedeutendem Umfange nach verschiedenen Richtungen ausbreiten: an der vorderen Bauchwand (PERRET, WILLIAMS), in die Fossa iliaca (DEPAUL), retroperitoneal nach der Nierengegend hinauf (CHAUSSIER's 2 Fälle, CHIARI-BRAUN-SPÄTH, LABORIE, PERRET's 2 Fälle, HUGENBERGER), ja selbst bis unter das Diaphragma (CAZEAUX). In einigen Fällen von bedeutendem Ligamenthämatom ist ein Bersten eines der Peritonealblätter des Lig. latum mit freier Blutung in die Bauchhöhle erfolgt (HUGENBERGER, LEOPOLD, TELLER). Als eine besondere Form von suprafascialem Hämatom hat man das sog. retrovaginale Hämatom unterschieden, das im oberen, relativ lockeren Teil des Septum recto-vaginale entsteht und das, wenn es grösser wird, den hinteren Fornix recht bedeutend herunterbuchtet und sich nach hinten unter die Douglasfalten, diese emporhebend, erstrecken und sich sogar bis zum paraproctalen Gewebe fortsetzen kann (TER-GREGORIANTZ). Solche Fälle sind indessen selten im Anschluss an Entbindung, und, so weit ich habe finden können, nur beschrieben von TER-GREGORIANTZ und BRESLAU und ein kleinerer solcher von STADFELDT (Fall 4).

Ausser den erwähnten Formen von suprafascialem Hämatom erwähnt FREUND (VEIT's Handb. Bd V, 1910, S. 399) Hämatome in der Ala vespertilionis und Hämatome im Lig. rotundum. Solche Fälle mit ausschliesslich nach einer der genannten Stellen lokalisiertem Hämatom sind meines Wissens

in keinem Fall als während der Schwangerschaft oder im Anschluss an die Entbindug entstanden beschrieben, aber in einigen Fällen, wo das Hämatom im Lig. lat. eine bedeutendere Grösse (GLENN, PUREFOY, LLOYD and CARTON) oder eine bedeutende retroperitoneale Ausbreitung (CHAUSSIER) erreicht hatte, wurde das Hämatom als durch Ruptur von varicösen Venen im Plexus pampiniformis entstanden angesehen, in den 2 ersteren weil bei vorausgegangener Ovariotomie Varicen daselbst wahrgenommen waren. Endlich erwähnt FREUND das *Hämatoma anteuterinum* — zwischen der Blase und der Urethra auf der einen und der Cervix und der Vagina auf der anderen Seite —, dessen Existenz indessen von ihm bezweifelt wird, da die unter diesem Namen publizierten Fälle, die älteren Datums sind, der Kritik nicht standhalten, sondern sicherlich Verwechslungen mit dem *Hämatocele anteuterinum* bilden. Mein Fall 16 zeigt indessen gerade diese Lokalisation des Hämatomes, entstanden bei Beginn der Entbindung oder möglicherweise vor derselben.

Schliesslich muss der Vollständigkeit halber eine Form von Hämatom erwähnt werden, die sehr selten ist, nämlich dasjenige in der Portio (Fall von GUÉNIOT cit. von BORIES).

In den Fällen von Hämatom, wo man nach spontaner Ruptur oder nach Incision die Beschaffenheit des Inhalts und der Begrenzung desselben hat konstatieren können, hat der Inhalt aus grösseren und kleineren Blutgerinnseln und flüssigem Blut oder blutiger Flässigkeit und hier und da im Innern der Höhle gröberen Balken und Strängen (Fall 9) oder abgestorbenen Gewebsfetzen (Fall 5) bestanden. Nach der Ausräumung der Blutgerinnsel und des blutigen Inhalts fühlt sich die Begrenzung der Höhle in denjenigen Fällen, wo die Incision oder die Ruptur erfolgt ist, bevor das Hämatom längere Zeit bestanden hatte, uneben, rauh (Fall 7 am 6ten Tage) mit der Wand anhaftenden, nekrotischen Fetzen (Fall 5 am 5ten Tage), während in den Fällen, wo die Incision oder die Ruptur längere Zeit gezögert hat, die Innenseite der Wand mehr glatt und eben ist (Fall 9 am 8ten

Tage: die Wände der Höhle eben und glatt, hie und da dickere Balken und Stränge; Fall 1 am 22sten Tage).

Wie ich bereits zuvor angedeutet, können die im Zusammenhang mit Schwangerschaft und Entbindung auftretenden Hämatome in den Genitalien 1) während der Schwangerschaft 2) während der Entbindung 3) nach der Entbindung entstehen.

Nach einer von FRANK-KAMENETZKY, (Inaug. Diss., Halle 1909) ausgearbeiteten Zusammenstellung von 96 Fällen von Hämatoma vulvae [1]) war die Zeit für das Auftreten des Hämatomes.

in 14 Fällen = 14,5 % während der Schwangerschaft,
in 24 Fällen [2]) = 25 % während der Entbindung,
in 53 Fällen = 55 % nach der Entbindung,
(in 9 Fällen = 9 % 1—14 Tage nach der Entbindung),
in 5 Fällen = 5 % fehlt die Zeitangabe.

Eine frühere Zusammenstellung von SASONOFF (1885) [3]) zeigt:

während der Schwangerschaft . . . . 4 %,
» der Eröffnungsperiode . . . . 4 %,
» der Austreibungsperiode . . . . 35 %,
nach der Entbindung . . . . 57 %.

Betreffs meiner Fälle von Hämatom liegen folgende Angaben vor:

entstanden während der Schwangerschaft 1 Fall von Häm. vaginae (Fall 2),

entstanden während der Eröffnungsperiode (oder möglicherweise schon während der Schwangerschaft) 1 Fall von Häm. vaginae (Fall 16),

entstanden nach der Entbindung 4 Fälle.[4])

Was die übrigen 10 Fälle anbelangt, so finden sich 7 Fälle (Fall 4, 6, 7, 8, 9, 12, 13) von nicht von aussen sichtbarem Hämatom, welche mutmasslich nach der Entbindung entstanden sind, welche aber erst längere Zeit nach der Entbindung entdeckt worden sind und in welchen man keinen

---

[1]) Bei den von aussen nicht sichtbaren Hämatomen ist die Zeit der Entstehung des Hämatomes oft unmöglig zu bestimmen.

[2]) Unter diesen in 4 Fällen bei Zwillingsgeburt nach der Geburt des ersten Zwillings.

[3]) Citiert nach PHÉLIPPON.

[4]) Die 4 Fälle sind von aussen sichtbare Hämatome (Fall 11, 5, 10 und 1, entstanden resp. unmittelbar nach der Entbindung, 2 Std. später, 4 Std. später und am 4ten Tage).

Anhaltspunkt hat um zu bestimmen, wann sie entstanden sind, und 3 Fälle von in den äusseren Teilen sichtbarem Hämatom, wo sich die Zeit der Entstehung auch nicht bestimmen lässt (Fall 3, mutmasslich während oder unmittelbar nach der Entbindung entstanden, Fall 14 nach der Entbindung entstanden aber erst 7 Tage später entdeckt und Fall 15, wo die Notizen unvollständig sind).

Die in der Literatur beschriebenen Fälle von während der Schwangerschaft entstandenem Hämatom sind im allgemeinen im Anschluss an ein Trauma entstanden, sei es dass dieses ein direktes (Stoss, gewaltsamer Coitus) oder indirektes (Fall oder Stoss auf Gesäss oder Bauch u. dergl.) gewesen ist.

Frank, der unter 14 zusammengestellten Fällen von Hämatoma vulvae sub graviditate in allen Fällen ausser seinem eigenen (Fall 2) Trauma in der Anamnese angegeben fand, betont, dass die Fälle von während der Schwangerschaft auftretendem Hämatom, in welchen kein Trauma in der Anamnese angegeben ist, zu den »zweifelhaften spontanen» Hämatomen zu rechnen sind, in welchen man, wie in seinem eigenen Falle, Verdacht hegen muss, dass die Anamnese nicht zuverlässig ist, so dass ein Trauma stattgefunden hat, aber nicht von der Pat. zugestanden worden ist. Das gleiche ist der Fall in meinem Fall 2, wo das gestielte Hämatom von einer Ruptur in der hinteren Vaginalwand unmittelbar hinter dem Hymen ausging, was ein Trauma (Coitus, Masturbation?) wahrscheinlich macht.

Bei den im Anschluss an die Entbindung auftretenden Hämatomen ist das Verhältnis das umgekehrte — nur in einer ganz kleinen Anzahl von Fällen (siehe i. ü. weiter unten in betreff der Ätiologie) findet sich ein Trauma — in den meisten Fällen operative Eingriffe — erwähnt.

Von den im Zusammenhang mit der Entbindung entstehenden Hämatomen sind nach den vorstehend citierten Statistiken über Häm. vulvae — und zwar sind es im allgemeinen nur diese von aussen sichtbaren Hämatome, bei denen man den Zeitpunkt der Entstehung angeben kann — die Hämatome in der Mehrzahl der Fälle nach der Entbindung und in der Minderzahl während der Entbindung enstanden, in welch

letzterem Falle sie nicht selten Geburtshindernisse gebildet haben (NETZEL, LIEPMANN, FORSSNER u. a.). Die Hämatome während der Entbindung entstehen im allgemeinen während der Austrei bungsperiode, nur in einzelnen Ausnahmefällen (LWOFFS, KORMANNS, mein Fall 16) sind sie schon während der Eröffnungsperiode beobachtet worden. Wenn die Hämatome nach der Entbindung entstanden sind, sind sie im allgemeinen unmittelbar oder eine, resp. einige Stunden nach derselben wahrgenommen worden. In einer kleinen Anzahl von Fällen ist indessen das Hämatom erst längere Zeit nach der Entbindung aufgetreten; FRANK konnte in seiner Zusammenstellung von Häm. vulvae 9 solche in der Literatur beschriebene Fälle auffinden, nämlich

SCHNEIDER	14	Tage	nach	der	Entbindung,
WARZAWSKI	11	»	»	»	»
VALENTA (doppelseitig)	9	»	»	»	resp. 5 Std. nach der Entb.
BIDDER u. SUGUTIN	6	»	»	»	Entbindung,
DREYER	6	»	»	»	»
BORIES	3	»	»	»	»
ROTHFUCHS (Fall 1)	3	»	»	»	»
MC. GREW	3	»	»	»	»
VALENTA	1	»	»	»	»

Ausserdem habe ich 2 solche Fälle auftreiben können:

POTOCKI	25	Tage	nach	der	Entbindung,
ROTHFUCHS (Fall 2)	2—3	»	»	»	»

Hierzu kommt *mein Fall 1*, wo das Hämatom erst am 4ten Tage auftrat.

Ausserdem finden sich einige Fälle, wo das Hämatom etliche Stunden (6—15 Std) nach der Entbindung aufgetreten ist (DORLAND, LÖHLEIN, v. MARS, v. WINCKEL, MERKEL, DAVIS).

Von Hämatoma vaginae und Ligamenthämatomen finden sich einige Fälle, wo die Symptome des Hämatoms spät auftraten, wo aber, auf Grund der verborgenen Lage des Hämatoms, die Möglichkeit sich nicht ausschliessen lässt, dass sie früher enstanden sind: HELFER's Fall, Schmerzen und Blutung nach aussen am 21sten Tage, wo das Hämatom bei vorgenommener Untersuchung konstatiert wurde, AGNES CAUBET's Fall, wo unbedeutende Schmerzen nach 12 Std., schwerere nach 46 Std. auftraten und bei Untersuchung nach 52 Std. Häm. vaginae von der Grösse einer grossen Nuss konsta-

tiert wurde, H. FREUND's Fall, wo »die Blutung am 6ten Tage eines normalen Puerperiums bei einer gesunden Frau im Anschluss an das Aufstehen entstand». Ich habe bereits früher darauf aufmerksam gemacht, dass sich unter meinen Fällen von Häm. vaginae mehrere finden, wo das Hämatom, auf Grund von Symptomen, die nach Verlauf von mehreren Tagen auftraten, bei innerer Untersuchung entdeckt wurde, wo man aber über den Zeitpunkt der Entstehung desselben im Ungewissen ist.

Was die *Art der Gefässe* anbelangt, durch deren Läsion die Hämatome entstehen, so sind die meisten Verff. der Meinung, dass sie durch Ruptur einer *Vene* entstehen; in denjenigen Fällen, wo kurz nach der Entstehung des Hämatoms Incision gemacht wurde oder wo dieses binnen kurzem geplatzt ist, hat man nämlich, selbst wenn die Blutung reichlich und schwer zu stillen war, den Charakter einer arteriellen Blutung nicht konstatieren können, und man hat ebensowenig eine Pulsation der Hämatome in den Fällen konstatieren können, wo keine Incision gemacht wurde oder wo das Hämatom nicht platzte; Pulsation hat auch in meinen Fällen nicht konstatiert werden können, und in denjenigen von meinen Fälle, wo eine Incision gemacht wurde oder wo Ruptur eingetreten ist, ist dies erst nach dem Aufhören der Blutung geschehen.

LABORIE (cit. von PHÉLIPPON) meint indessen, dass das Blut aus sowohl Arterien als Venen stamme, und in HIRSCH's Fall 2, wo eine Incision gemacht wurde, wurde nach der Ausräumung eine spritzende *Arterie* am Ramus decend. pubis. angetroffen.

PERRET fand in einem Falle, der zu Mors ging, dass bei Injektion von Wasser sowohl in Arterien als in Venen dieses nicht in die nach Ausräumung des Hämatomes entstandene Höhle durch irgend eine Läsion einer grösseren Vene oder Arterie hinausdrang, sondern aus der Begrenzung der Höhle diffus hervorsickerte, woraus er den Schluss zog, dass die Blutung durch Abreissen von Kapillaren entstanden war, und dass das Blut aus sowohl Arterien als Venen stammte. WILLIAMS beobachtete in seinem Falle von suprafascialem Hämatom, wo er während stattfindender Blutung Incision machte, dass diese keinem grösseren, geplatzten Gefäss entstammte, sondern aus der Wand der nach der Ausräumung

des Blutes entstandenen Höhle heraussickerte, und schliesst sich daher der Ansicht PERRET's an.

Die *Ätiologie* ist nach wie vor dunkel. Die Bedeutung der nachstehenden, als ätiologische Momente angeführten Umstände ist hypothetisch, ohne dass man dieselbe im einzelnen Falle oder in einer grösseren Gruppe von Fällen beweisen kann, und ein allgemein gültiger ätiologischer Faktor, der die Entstehung des Hämatomes erklären kann, ist in dem bisher veröffentlichten Material nicht nachzuweisen.

Es finden sich demnach teils eine Menge Umstände, die von verschiedenen Verfassern als für die Entstehung von Hämatomen *prädisponierend* angesehen worden sind, teils gibt es verschiedene Auffassungen hinsichtlich der Art und Weise, in der die *nächste veranlassende Ursache* (cause déterminante, BORIES, PHÉLIPPON) — die bei den im Anschluss an die Entbindung auftretenden Hämatomen im allgemeinen in einem durch die Entbindung gesetzten Trauma und bei den während der Schwangerschaft auftretenden gewöhnlich in einem von aussen wirkenden, direkten Trauma gesucht wird — die Gefässruptur und das Hämatom zustandebringt.

Als für die Entstehung von Gefässruptur und Hämatom *prädisponierend* sind angeführt worden:

Umstände, die den Abfluss des Blutes aus dem Becken erschweren.

Bekanntlich sind die Venen in den inneren und äusseren Geschlechtsteilen sehr zahlreich und relativ weit und bilden durch zahlreiche Anastomosen wirkliche Venenplexus, die unter einander zusammenhängen (Plexus pudendolabialis, pudendalis, vesico-vaginalis, uterovaginalis, pampiniformis, hämorrhoidalis und sacralis anterior). Während indessen die zu den inneren Geschlechtsteilen gehörenden Venenplexus sich teils, hauptsächlich, in die Vena hypogastrica, teils durch die Vena spermatica (plexus pampiniformis) in die Vena cava inf. resp. renalis, teils durch den Plexus hämorrhoidalis in das Pfortadersystem, demnach in intraabdominal liegende Venen entleeren, haben die zu den äusseren Geschlechtsteilen gehörenden Venen (Plexus pudendo-lab. mit Bulbus und Plexus pudendalis) Abflüsse teils durch Anastomosen nach oben mit dem Plexus vesico-vaginalis nach der Vena hypogastrica und durch Anastomosen mit der Pudenda interna und der Obturatoria nach der Hypogastrica, demnach intraabdo-

minal, teils durch die Venae pudendae ext. nach der Vena saphena, demnach nach extraabdominal liegenden Venen.

PHÉLIPPON betont nun, dass während der Schwangerschaft auf Grund des Hindernisses, das durch den Uterus gebildet wird, die venöse Cirkulation im kleinen Becken erschwert ist, um so mehr als diese Venenklappen beinahe völlig vermissen, dass aber diese Kompression nicht dieselbe ist in der Iliaca externa- und im Hypogastricagebiet, weil im Venennetzwerk des ersteren der Abfluss sehr schwierig oder nahezu unmöglich ist, während im letzteren der Abfluss sehr leicht ist auf Grund der grossen Anastomosen, welche die Cirkulation der Hypogastrica und der Vena cava durch die Venae utero-ovaricae verbinden. Dies hat zur Folge, dass die Cirkulation zunächst im Gebiet der Iliaca externa erschwert wird (Beine, Vulva, Abdomen), während man im Gebiet der Hypogastrica (Vagina) Anzeichen von nur mässiger Behinderung der Cirkulation findet. Aus dieser Deduktion ergibt sich, dass das Hämatoma vulvae gewöhnlicher sein muss als das Häm. vaginae.

LIEPMANN dagegen macht geltend, dass, da der venöse Abfluss teils ausserhalb des Beckens nach der Vena femoralis, teils hauptsächlich innerhalb des Beckens nach der V. hypogastrica erfolgt, die Kompression durch den vorangehenden Kopf um so eher zu einer Stauung im Hypogastrica-Gebiet führen muss, je weniger Kollateralen es ausserhalb der Beckenhöhle gibt, und in dem Umstande, dass diese bei Primiparae noch nicht so gut entwickelt sind, sieht LIEPMANN die Ursache davon, dass Hämatome bei I-parae gewöhnlicher sind. Die Venen der Labia majora prädisponieren besonders für Ruptur und für Varicen, weil sie in der Peripherie liegen, mit sehr dünnen Wänden versehen sind und, in dem lockeren, wenig widerstandsfähigen Fettgewebe gelegen, dem starken Überdruck nur geringen Widerstand entgegensetzen können.

Als prädisponierend ist ferner die normal während der Schwangerschaft entstehende, bedeutende Erweiterung und Blutüberfüllung der Gefässe (SPIEGELBERG), sowie die verringerte Elasticität und Widerstandsfähigkeit der Wand (COULHON) angeführt worden. Schon der normal vergrösserte Uterus sollte nach CHARPENTIER durch Druck auf die Venen ein Hindernis für den venösen Abfluss zuwegebringen können. Als diesen ferner erschwerend und dadurch für Hämatom prädisponierend

sind ausserdem in einigen Fällen Herzkrankheiten (Dorland), abnorme Grösse des Uterus (Zwillingsschwangerschaft, Hydramnion, Myom) angeführt worden. Bei der Entbindung kommen — ausser den zuvor erwähnten Umständen, die eine Blutüberfüllung der Venen bereits während der Schwangerschaft bewirken — einige neue Momente hinzu, die des weiteren dazu beitragen diese zu steigern, nämlich teils der Druck des vorangehenden Fötusteiles, gewöhnlich der Kopf, teils die Uterinkontraktionen, durch die das Blut aus der Uterinwand in die umgebenden Gefässe hinausgepresst wird (Deneux); beim Pressen wird die Kapazität der Bauchhöhle verringert, und alle in derselben enthaltenen Teile werden einem Druck ausgesetzt, durch Druck auf die Vena cava entsteht Stauung in den Ästen derselben, folglich auch in den Venen des kleinen Beckens. Ein Umstand, der mir dafür zu sprechen scheint, dass abnorm starkes Pressen während der Austreibung — ev. unterstützt durch nachstehend erwähnte Veränderungen der Gefässwand — eine wichtige Rolle spielt für die Entstehung des Hämatomes, wichtiger als die Dehnung bei der Entbindung, ist der, dass die Hämatome gewöhnlich bei oder nach spontanen Entbindungen entstehen und nicht bei Instrumententbindungen, bei welch letzteren die Patientinnen auf Grund der Narkose wenigstens den letzten, gewaltsamsten Presswehen entgehen.

Als für Hämatom prädisponierend hat man ferner in einzelnen Fällen gewisse pathologische *Veränderungen der Beschaffenheit des Blutes und der Gefässwand* angeführt: Hämophilie (in Lwoff's Fall), Morbus maculosus Werlhofi (in Warzawski's Fall), Septikämie (in Bidder und Sugutin's Fall), ferner Alkoholismus (Binder), Nephritis (Löhlein) und Albuminurie, durch Collargolinjektion (Potocki).

Was die Bedeutung der Schwangerschaftsnephritis und -albuminurie als prädisponierende Momente — durch die dabei entstandenen Gefässwandveränderungen — anbelangt, so sind die Meinungen sehr geteilt. Während zahlreiche Verff. die Bedeutung derselben leugnen, unter Geltendmachung dass in zahlreichen Fällen Albumen im Harn nicht vorgelegen, sowie dass Alb. im Harn etwas so gewöhnliches ist während der Schwangerschaft und bei der Entbindung, dass es nichts auffallendes ist, dass es auch in etlichen Fällen vorliegt, wo Hämatom auftritt, finden sich andere, Löhlein und besonders

einer der letzten Verff.: HIRSCH (1910), welche die Bedeutung derselben als prädisponierendes Moment hervorheben. Mir scheint, dass man diese Bedeutung nicht überschätzen darf. Unter meinen 16 Fällen waren 8, wo Albumen im Harn konstatiert worden war (darunter in 1, Fall 1, während des letzten Teiles der Schwangerschaft), 6, wo Alb. nicht vorhanden war, und 2, wo diesbezügliche Angaben fehlen. Die Zahlen sind zu klein um irgendwelche Schlussfolgerungen zu gestatten, aber in Anbetracht der grossen Anzahl von Fällen, wo Alb. konstatiert wurde, sollte man vielleicht geneigt sein der Albuminurie mit daraus folgenden, anzunehmenden Gefässveränderungen eine nicht unbedeutende Rolle als ursächliches Moment für die Hämatome beizumessen. Diese Schlussfolgerung ist indessen unberechtigt, wenn man die statistischen Angaben über die Frequenz der Albuminurie in der Schwangerschaft und bei der Entbindung berücksichtigt (siehe A. v. ROSTHORN in v. Winckel, Handb. I : 1, S. 390): während der Schwangerschaft wechseln die Angaben der Statistiken zwischen 5 und 68 % und bei der Entbindung zwischen 20—50, ja nach einer Statistik selbst bis 98 %, und aus allen Statistiken geht hervor, dass die Albuminurie sowohl bei der Entbindung als in der Schwangerschaft häufiger ist bei I-parae, welche nach den meisten Verff. häufig Hämatom zu bekommen scheinen (von meinen 16 Fällen 11 I-parae).

Im Zusammenhang mit vorstehend erwähnten Veränderungen, Steigerung des Druckes in den Gefässen auf Grund eines Hindernisses in der Cirkulation und Veränderungen der Gefässwand, dürfte es zweckmässig sein mit ein paar Worten *die Rolle* zu erörtern, *die den Varicen für die Entstehung der Hämatome beigemessen worden ist.*

Varicen in den äusseren Geschlechtsteilen sind ja besonders bei Multiparae eine recht gewöhnliche Erscheinung, aber auch in den inneren Geschlechtsteilen, dem Uterus und den Lig. lata, sind Varicen von einigen Verff. (FALK, KAUFMANN, HALBAN, R. FREUND u. A.) beschrieben worden. Sie kommen am häufigsten bei Multiparae mit häufigen Entbindungen vor, wobei es durch die oft förmlich »kontinuierliche Gravidität» (R. FREUND) mit bei jeder Schwangerschaft entstehender Erweiterung der Venen ev. Veränderungen der Gefässwand, zu einer dauernden Erweiterung der Venen, zur Ausbildung von Varicen kommt. Sie können indessen auch bei I-parae (R. FREUND)

vorkommen und werden dann entweder einer angeborenen Schwäche der Gefässwand oder entzündlichen Veränderungen derselben zugeschrieben.

Was die Bedeutung der Varicen anbelangt, so sind die Meinungen geteilt. DENEUX hielt die Varicen für eine wesentliche Bedingung für die Entstehung von Hämatomen in Vagina und Vulva, und in den Fällen, wo man keine oberflächlichen Varicen fand, glaubte er an das Vorhandensein von tiefen Varicen. v. WINCKEL, BORIES und HIRSCH glauben nicht an die Bedeutung der Varicen für die Entstehung der Hämatome und machen geltend, teils dass Varicen zu gewöhnlich und Hämatome zu ungewöhnlich sind, als dass erstere irgendwelche Bedeutung haben sollten, teils dass Varicen nur in einer geringen Anzahl von Fällen von Hämatom nachgewiesen werden können. Nach einer Zusammenstellung von BORIES von den Angaben verschiedener Verfasser betreffs des Vorkommens von Varicen bei Fällen von Hämatom wurden sie nur in 23 Fällen von 288 (= 8 %) gefunden. Unter meinen 16 Fällen fanden sich nur in 1 (Fall 8, IV-para) Varicen in den Lab. maj. und an den Beinen. Ebenso verwirft WILLIAMS die Bedeutung der Varicen für die Entstehung von Hämatomen im Lig. lat. Andererseits machen PHÉLIPPON, v. BRAUN-FERNWALD, FRANK u. a. geltend, dass die Varicen allein oder im Zusammenhang mit dem Entbindungstrauma von unzweifelhafter Bedeutung sein können für die Entstehung von Hämatomen und dass, ebensowohl wie ein Varix an den Extremitäten oder in der Vulva nach aussen bersten kann, ebensowohl könne, besonders während der Entbindung, ein Varix ins Gewebe bersten und ein Hämatom erzeugen, indessen messen sie jedoch dem Entbindungstrauma die grösste Bedeutung bei. Auch H. FREUND war der Meinung, dass in seinem Fall I, wo das Hämatom im Lig. lat. bei einer sehr »elenden» I-para mit reichlichen Varicen auftrat, das Hämatom durch Ruptur eines Varix im Lig. lat. unter dem Einfluss des Entbindungstraumas entstanden war. PHÉLIPPON hebt besonders hervor — und ich denke, dass man ihm beipflichten muss —, dass es, wenn man nicht eine abnorme Brüchigkeit von varicösen oder nicht varicösen Venen annimmt, schwer ist der vor allem Hämatome zu erklären, die während der Schwangerschaft entstehen, ohne dass ein Trauma vorausgegangen ist, wie in einigen Fällen nach Schreck, lebhaften Marsch,

Wagenfahrt (z. B. CHAUSSIER's Fall, siehe DENEUX S. 16, wo nach einer schüttelnden Wagenfahrt ein subperitoneales Hämatom bei einer 30-jährigen IV-para im 5ten Mon. entstand und wo bei der Sektion ein Bersten einer der Venen des rechten Ovariums konstatiert wurde). Die seltenen Fälle von Hämatom bei nicht schwangeren Frauen, wo bei der Sektion konstatiert wurde, dass die Blutung aus der Ruptur eines Varix im Plexus pampiniformis entstanden war, (z. B. der von DUPUY citierte Fall von BERNUTZ et GOUPIL, wo das subperitoneale Hämatom bei einer nicht schwangeren 29-jährigen II-Para nach Tanz entstand), sprechen auch dafür, dass die Varicen bei Schwangerschaft und Entbindung für Ruptur prädisponieren. Dafür dass die Varicen eine gewisse Rolle spielen können, sprechen auch solche Fälle (PUREFOY, LLOYD and CARTON, GLENN), wo bei Ovariotomie das Vorhandensein von Varicen im Plexus pampiniformis konstatiert worden war und bei jedem darauf folgenden Partus ein Hämatom entstand; speziell ist der Fall von PUREFOY, LLOYD and CARTON bemerkenswert, wo es bei mehreren auf einander folgenden Schwangerschaften auftrat, darunter bei einem spontanen Abort im 5. Monat, wo man ja nicht mit einer starken Ausdehnung der Teile, Presswehen u. dgl. zu rechnen hat.

Ebenso sprechen für die Bedeutung von Veränderungen der Gefässwand mit erhöhter Brüchigkeit derselben solche Fälle, wo Rezidiv des Hämatomes bei mehreren Entbindungen aufgetreten ist (in LWOFF's Fall Hämatoma vulvae sofort nach der ersten Entbindung entdeckt, bei 11 folgenden Entbindungen sofort nach Beginn der Wehen.

Dass die Varicen im allgemeinen ein entscheidendes ätiologisches Moment für die Entstehung von Hämatomen bilden sollten, dagegen spricht indessen der zuvor erwähnte Umstand, dass die Hämatome oft bei I-parae vorkommen, während die Varicen bei Pluriparae am häufigsten sind und dass sie nur in einer so relativ kleinen Anzahl von Fällen von Hämatom haben nachgewiesen werden können.

Wie ich schon früher hervorgehoben, findet sich in den meisten Fällen von während der Schwangerschaft auftretendem Hämatom als veranlassende Ursache ein direktes Trauma mit Zerreissung der Gefässwand, in gleicher Weise wie bei z. B. subkutanen Hämatomen an sonstigen Stellen des Körpers, und in den selteneren Fällen, wo Hämatome während

der Schwangerschaft, ohne direktes Trauma in der Anamnese, auftreten, wie in meinem Fall 2, kann man, sofern nicht ein solches Trauma dem behandelnden Arzte verheimlicht worden ist, sie schwerlich erklären ohne eine abnorme Brüchigkeit der Gefässe, ev. Varixbildung nebst einer plötzlichen Steigerung des Druckes in den Venen durch Kontraktion der Bauchmuskeln anzunehmen. Bei den während der Entbindung und kurz nach derselben entstehenden Hämatomen sehen die meisten Verff. — selbst wenn sie in Bezug auf die oben erwähnten prädisponierenden Ursachen verschiedener Meinung sind — als die unmittelbar veranlassende, direkte Ursache des Hämatomes dasjenige Trauma an, welches die Entbindung an den Weichteilen des kleinen Beckens und der äusseren Geschlechtsteile zuwegebringt. Betreffs der Art und Weise, in der dieses Trauma das Hämatom verursacht, sind indessen die Meinungen geteilt.

Nach DENEUX wird die Gefässruptur durch die Verdünnung der Venenwände bei der Bildung der Varicen begünstigt. Sie wird verursacht, entweder durch die Ausspannung, welche die Frucht auf die Weichteile ausübt, eine Ausspannung welcher sich die Venenwände weniger leicht anpassen als die Schleimhaut, oder durch die übermässige Anhäufung von Blut in den Venen. Wovon diese herrührt und welche Umstände dazu beitragen dieselbe zu steigern, habe ich bereits auf Seite 25 u. ff. erwähnt. Durch diese Stagnation des Blutes findet eine starke Ausspannung der Venen und schliesslich eine Ruptur der Venenwand statt. DENEUX's Theorie setzt also voraus, teils dass das Hämatom durch Ruptur einer Vene entsteht, teils eine Verdünnung und Brüchigkeit der Venenwände.

Nach PERRET entsteht das Hämatom durch eine Loslösung der Vaginalwand von der Unterlage in grösserem oder geringerem Umfange — welche Loslösung die Folge eines Gleitens, »glissement», der Vaginalwand auf das darunterliegende Gewebe sein sollte, wodurch ein Teil des Bindegewebes zerreissen und auf solche Weise eine Höhle gebildet würde, in welche sich Blut aus gleichzeitig zerrissenen, zahlreichen, kleinen Gefässen ergiessen könnte. PERRET stützte seine Theorie auf folgenden Fall: während der Entbindung war ein enormes Hämatom in der linken Hälfte der Beckenhöhle entstanden, in der rechten Hälfte des Beckens waren die Maschen des Bindegewebes so

vollständig zersprengt, dass sie eine Höhle bildeten, hinreichend gross um ein Hühnerei zu fassen. Diese Höhle enhielt weder Gerinnsel noch flüssiges Blut; »es ist klar, dass wenn eine gewisse Anzahl Gefässe abgerissen wäre, sich hier ein Hämatom gebildet haben würde», (citiert nach PHÉLIPPON). Nach PERRET sollte es sich demnach um eine Loslösung der Vaginalwand handeln, eine präformierte Höhle bildend, in welche Blut aus einem Teil der bei der Entstehung der Höhle abgerissenen, kleinen Gefässe (Kapillaren) sich ergiesse, und nicht um ein Bersten einer grösseren Vene, welche Ansicht PERRET auf das Seite 24 angeführte Leichenexperiment stützt. Dieser Mechanismus würde, wie WILLIAMS hervorhob, eine hinreichende Erklärung für den grösseren Teil der Fälle bei I-parae bilden, bei welchen die Rigidität der Gewebe und die Engigkeit des Genitalkanales ein solches Ereignis wahrscheinlicher machen als in dem mehr relaxierten Genitalkanal der Multiparae.

Es ist ja möglich, dass der von PERRET angenommene Mechanismus in einigen Fällen zutreffend ist, und wahrscheinlich sind PERRET's und WILLIAMS' Fälle im dieser Weise entstanden. Wäre diese Erklärung indessen von allgemeiner Gültigkeit, so müsste man nach meiner Meinung Hämatome vor allem bei instrumentellen Entbindungen, wo das von PERRET angenommene »Gleiten» der Vaginalwand auf die Unterlage eher eintreffen müsste als bei spontanen Entbindungen, finden. Dies ist indessen nicht der Fall, da die Statistik besagt, dass die meisten Fälle bei spontanen Entbindungen entstanden sind, was mir dafür zu sprechen scheint, dass die bei der Entbindung entstehende starke Füllung der Venen und diejenigen Momente (siehe 25 u. ff), welche eine Steigerung derselben bedingen, speziell starkes Pressen, eine bedeutende Rolle spielen — vor allem wenn gleichzeitig eine abnorme Brüchigkeit der Gefässwand ev. Varixbildung vorliegt — nebst der beim Durchdringen des Kopfes entstandenen Dehnung des Gefässes in der Länge oder dem direkt auf das gefüllte Gefäss ausgeübten Druck.

Dass die Hämatome in den meisten Fällen nicht schon während der Entbindung auftreten, wird allgemein dadurch erklärt, dass, selbst wenn die Bedingung für das Auftreten eines Hämatoms — Bersten eines oder mehrerer grösserer oder kleinerer Gefässe — gegeben ist, der vorausgehende Fötusteil

komprimiert und während der Entbindung die Ausbildung eines Hämatomes verhindert.

Für die selteneren Fälle, wo die Hämatome erst längere Zeit nach der Entbindung auftreten, hat man verschiedene Erklärungen gesucht, welche das gemeinsam haben, dass auch hier das Entbindungstrauma die wichtigste Rolle spielt.

CAZEAUX meinte, dass die Venenwände geschwächt worden seien entweder durch excessive Ausspannung oder durch Zerren bei der Entbindung, und dass dann eine zufällige Ursache, welche eine plötzliche Steigerung des Blutdruckes bewirkte (z. B. eine gewaltsame Anstrengung, ein Hustenstoss, Pressen bei der Defäkation), ein Zerreissen der Wand zustandebringen könnte.

DUBOIS meinte, dass bei der Entbindung irgendwo an einer Vene eine Verletzung — ohne dass daraus eine Ruptur entstanden sei — mit Nekrose dieser Partie erfolgt sei und dass das Hämatom beim Abstossen derselben enstehe. PERRET betont, dass ein während der Entbindung entstandener Gefässriss durch ein Blutgerinnsel verdeckt werden könne, welches sich dann früher oder später ablösen könne, worauf sich das Blut in die nach PERRET in oben beschriebener Weise gebildete Höhle entleeren könne. Welche von diesen Erklärungen im einzelnen Falle zutreffend ist, lässt sich meines Erachtens schwierig oder unmöglich entscheiden. Diesen Erklärungen möchte ich noch eine vierte hinzufügen, und zwar dass schon bei der Entbindung ein kleines, nicht sichtbares oder palpables Hämatom entstanden ist, das später durch eine zufällige Ursache vergrössert worden ist. In meinem Fall 1, wo das Hämatom am 4ten Tage auftrat, kamen während dieses Tages wiederholte Hustenattacken und ziemlich kräftiges Pressen bei der Defäkation vor, Umstände, von welchen sich ja denken liesse, dass sie zu einer Ruptur eines mutmasslich während der Entbindung entstandenen Schadens an einem Teil einer Vene beigetragen hat. Bei der Entbindung wurde beim Durchschneiden des Kopfes in diesem Falle beobachtet, dass diejenige Partie der Vulva, wo das Hämatom später auftrat, dunkel bläulich gefärbt war; ob es sich hier indessen nur um eine stärkere venöse Stauung gehandelt hat, oder ob bei der Entbindung ein kleines Hämatom entstand, halte ich für unmöglich zu entscheiden, jedenfalls war während

der nächsten Tage weder Verfärbung noch Geschwulst zu sehen. Schliesslich ist ein Umstand zu erwähnen, der in denjenigen Fällen von Hämatoma vulvae, wo Perinealruptur stattgefunden hat, als Ursache der Entstehung des Hämatomes gedacht werden kann, nämlich die Läsion einer Vene (mit der Nadel) bei der Suturierung der Ruptur, was möglicherweise in meinem Fall 1 als Ursache denkbar wäre.

Ausser den vorstehend aufgezählten hat man, als die Entstehung vonHämatomen begünstigend, einige Umstände angeführt, welche das gemeinsame haben, dass sie dazu beitragen das Trauma, welches die Entbindung darstellt, schwerer zu machen.

Einige Verff. (PERRET, LIEPMANN u. a.) meinen, dass die Hämatome bei I-parae gewöhnlicher sind teils wegen des grösseren Widerstandes der Weichteile und teils weil (siehe Seite 26) die nach der Vena saphena verlaufenden Kollateralen bei I-parae weniger entwickelt sind (LIEPMANN). Andere (v. BRAUN-FERNWALD u. a.) meinen, dass sie gewöhnlicher sind bei Pluriparae, beruhend auf dem bei diesen häufigeren Vorkommen von Varicen. Zusammenstellungen verschiedener Verff. zeigen divergierende Resultate. Eine Tabelle von BORIES gibt die Zahlen einiger Verff. wieder.

	I-Parae	Pluriparae	Anzahl der Fälle
DENEUX	25	23	48
PERRET	21	5	26
SASONOFF	23	41	64
v. WINCKEL	12	18	30
S:a	81	87	168

Eine Zusammenstellung von FRANK zeigt 35 I-Parae und 34 Pluriparae. Meine Fälle, zu wenige an Zahl um irgendwelche Schlussfolgerungen zu gestatten — zumal wenn man die Divergenzen zwischen den verschiedenen Verfassern in BORIES' Tabelle sieht — zeigen unter 14 nach der Entbindung entstandenen Hämatomen, 9 Fälle bei I-parae. Aus dem bisher vorliegenden Material geht nicht hervor, zumal wenn man das Übergewicht der I-parae in den Entbindungsanstalten in Betracht zieht, dass die Hämatome häufiger bei I-parae auftreten.

Ferner ist angegeben worden, dass eine abnorme Grösse der Frucht auf Grund der starken Distension die Ursache von Hämatomen sein sollte (in MEKKERTSCHIANTZ' Fall Gewicht des Fötus 6,200 Gramm). Unter meinen Fällen war indessen nur 1, wo das Gewicht 4,000 Gramm betrug, und in den meisten der in der Literatur beschriebenen Fälle war das Kind nicht abnorm gross. Ausserdem muss, wie FRANK betont, die Annahme näher liegen, dass, wenn die Frucht abnorm gross ist, ein Zerreissen der Weichteile mit Blutung nach aussen stattfindet, eher als gerade ein Zerreissen unter der unverletzten Haut- oder Schleimhautdecke.

Als zur Entstehung von Hämatomen beitragend wird ferner angegeben rasch verlaufende Entbindung, und zwar auf Grund der raschen Dehnung. Von den in der Literatur veröffentlichten Fällen ist indessen nur in einer kleinen Anzahl von Fällen die Entbindung von ungewöhnlich kurzer Dauer gewesen, und in meinen Fällen hat die Entbindung im allgemeinen nicht besonders kurze Zeit gedauert [unter I-parae in 1 Fall (Fall 3 »Droschkenentbindung») 2 1/4 Std., in 1 Fall (12) 69 1/2 Std., in den übrigen 6—12 Stunden; bei Pluriparae 1 Std. 45 Min. — 29 Std. 15 Min.] In einigen Fällen (1, 9, 15) war indessen das Austreibungsstadium ungewöhnlich kurz, und in diesen Fällen kann ja möglicherweise die rasche Dehnung und nach meiner Meinung speziell die kräftigen Presswehen (Fall 1) mit daraus folgender erhöhter venöser Stauung von Bedeutung gewesen sein für die Entstehung des Hämatomes.

Andererseits hat man behauptet, dass eine abnorm langwierige Entbindung auf Grund der durch den langwierigen Druck zustandegebrachten Kontusion der Gewebe für Hämatome prädisponieren sollte. Es ist ja möglich, dass dieser Umstand in einzelnen Fällen eine Rolle gespielt haben kann, aber in den meisten der Fälle aus der Literatur wie auch in meinen Fällen hat die Entbindung nicht lange gedauert, und dieser Umstand scheint daher nicht von grösserer Bedeutung zu sein. Dasselbe gilt von der Bedeutung der Beckenverengerung, abnorm starker Anteversion (CROOM), verschiedener Lagen der Frucht.

Als Ursache der Entstehung von Hämatomen hat man auch Traumata bei Extraktionen, manuellen oder instrumentellen, angeführt; dass diese indessen keine weitere Rolle spielen, zeigen mehrere Zusammenstellungen (LIEPMANN 2

Zangenentbindungen unter 50 Fällen, v. WINCKEL 86 % der Hämatomfälle entstanden nach spontanen Entbindungen, WILLIAMS 80 % der suprafasciären Hämatome). Unter meinen 14 nach der Entbindung entstandenen Hämatomen war die Entbindung in 12 Fällen spontan (in 1 Fall, 11, hatte die Pat. 5 Jahre früher ein Trauma am linken Lab. majus erlitten, das seitdem dicker gewesen und bei den Menses geschwollen war und geschmerzt hatte; Credéversuch 3 Std. nach der Entbindung, während des letzten Teiles des Nachgeburtsstadiums Gefühl von Spannung in der Vulva; 10 Std. nach der Entbindung Extraktion der Placenta in tiefer Narkose, nach Abgang der Placenta bildete sich bald in der l. Seite der Vulva ein faustgrosses Hämatom — möglicherweise kann in diesem Falle der Credéversuch zur Entstehung des Hämatomes beigetragen haben). In 1 Fall (12, Hämatoma vaginae suprafascialer Ausbreitung) wurde Extraktion am tiefstehenden Steiss einer kleinen, 2,150 gr. wiegenden Frucht gemacht, und in 1 Fall (5) wurde Armlösung ausgeführt und der Kopf mit dem Veit-Smellie'schen Handgriff herausgeschafft.

Was *die Symptome* der Hämatome in den Geschlechtsteilen und *die Diagnose* derselben anbelangt, so kann ich mich kurz fassen.

Bei den *äusserlich sichtbaren Hämatomen in der Vulva und dem unteren Teil der Vagina* hat die Pat., während das Hämatom in Ausbildung begriffen ist, oft sehr schwere Schmerzen in der Vulva (Fall 1, 5, 10, 11) mit Gefühl von starker Spannung, welche aufhören oder gelinder werden, wenn die Blutung aufgehört hat, oft (wie in Fall 10) auch heftigen Stuhldrang. Betreffs des objektiven Befundes wird auf die auf Seite 13 gegebene Beschreibung verwiesen.

Symptome von akuter Anämie treten nur in denjenigen Fällen auf, wo diese Hämatome eine grössere Ausbreitung gewinnen (Fall 10) oder wo sie bei fortdauernder Blutung nach aussen platzen. Fieber ist unter meinen zu dieser Kategorie gehörenden 8 Fällen (1, 2, 3, 5, 10, 11, 14, 15) nicht gefunden worden in 4 Fällen, in 2 Fällen (1 u. 10) fanden sich vereinzelte Temperatursteigerungen (in Fall 1 39°,4 am 18ten Tage und in Fall 10 38°,1 bezw. 38° am Abend des 4ten und 5ten Tages), welche nicht von einer Infektion sondern mit Sicher-

heit von Resorption aus dem Hämatom herrührten; nur in 1 Fall (5) hatte die Pat. längere Zeit Fieber (spontane Ruptur, Infektion).

Die Diagnose bei äusserlich sichtbaren Hämatomen ergibt sich von selbst.

Bei den *äusserlich nicht sichtbaren Hämatomen* liegen die Verhältnisse anders. Bei Vaginalhämatomen, die sich nicht in das suprafasciale, subperitoneale Bindegewebe ausgebreitet haben, und wo Infektion oder Ruptur des Hämatomes nicht vorliegt, ist es gewiss sehr gewöhnlich, dass die Fälle völlig symptomfrei verlaufen und zufällig bei der Untersuchung entdeckt werden, falls eine solche bei der Entlassung vorgenommen wird; unter 4 derartigen Fällen (6, 8, 13, 4) hatten die 3 erstgenannten — wenn man von einer Temperatursteigerung auf 39° am 4:ten Tage in Fall 13 absieht — keine, weder subjektive noch objektive Symptome, und in Fall 4 wurde das Hämatom entdeckt auf Grund eines im Lab. minus auftretenden Ödems, das eine innere Untersuchung veranlasste.

Auch grosse suprafasciale Hämatome können entstehen, ohne dass die Pat., wenn das Hämatom im Begriff ist sich auszubilden, subjektive Symptome, Schmerzen hat; dies war in meinen 3 Fällen (7, 9, 12) der Fall; in anderen Fällen, zumal wo das Hämatom eine bedeutende Ausdehnung erreicht hatte, kamen Schmerzen nach unten in das Rectum und im unteren Teil des Bauches (WILLIAMS) vor. WILLIAMS betont, dass bei einer I-para solche Schmerzen nicht auf Nachwehen zurückgeführt werden dürfen, ohne dass man durch eine Untersuchung Hämatombildung ausgeschlossen hat. Im weiteren Verlauf können Schmerzen auftreten, obgleich diese keinen ernsteren Charakter haben (Fall 7 und Fall 12, in beiden Fällen mutmasslich auf Sekundärinfektion des Hämatomes zurückzuführen). Ausser Schmerzen können bei grösseren Blutungen subjektive und objektive Symptome von Anämie ohne äussere Blutung auftreten (Fall 10, WILLIAMS u. a.) mit in manchen Fällen recht drohenden Erscheinungen und in einzelnen, glücklicherweise jedoch seltenen Fällen (siehe Seite 41) ist die Pat unter Symptomen von innerer Verblutung gestorben.

Es ist indessen nichts Ungewöhnliches, dass, selbst bei grösseren suprafasciären Hämatomen, sich weder Schmerzen noch Symptome von Anämie bei der Entstehung des Häma-

tomes finden (STADFELDT, meine Fälle 7[1]), 9, 12), weshalb dieses erst später bei (bimanueller) Untersuchung, die auf Grund eines oder des anderen hinzutretenden Symptomes vorgenommen wurde, diagnostiziert wird. Ein solches (WILLIAMS, STADFELDT), welches bewirkt, dass man während des Puerperiums an die Möglichkeit eines suprafasciären Hämatomes denken muss, ist, dass der Uterus, obwohl Blase und Rectum entleert worden sind, dauernd hoch steht, welches Symptom in meinen sämtlichen 4 Fällen, wo das Hämatom eine suprafasciäre Ausbreitung hatte, vorlag. Unter günstigen Umständen (nicht zu dicke Bauchdecken, grosses und einigermassen stark gespanntes Hämatom) kann man das Hämatom schon bei äusserer Untersuchung in unmittelbarem Anschluss an die Entstehung desselben (WILLIAMS) oder in der nächsten Zeit (mein Fall 12) fühlen. In einem anderen Fall, Fall 7, fühlte man das Hämatom bei äusserer Untersuchung erst am 6:ten Tage nach der Entbindung, mutmasslich aus dem Grunde, dass die Abgrenzung desselben dann deutlicher geworden war. Bei bimanueller Untersuchung fühlt sich das Hämatom wie ein grosser, meistens rundlicher, elastischer Tumor an, der den Uterus nach der entgegengesetzten Seite hinüberschiebt, und welcher, wenn es sich um ein lediglich suprafasciales Hämatom handelt, den Seitenfornix und den hinteren Fornix hinunterbuchtet und sich von der Cervix nach aussen gegen die Beckenwand erstreckt, und wenn es sich, wie in meinen Fällen, um eine Kombination von Vaginal- und suprafasciären Hämatomen handelt, den grösseren Teil der einen Seitenwand der Vagina vorwölbt. Eine andere Komplikation im Puerperium, bei welcher man einen ähnlichen Palpationsbefund finden kann, nämlich eine zur Seite des Uterus liegende Resistenz, die den Uterus nach oben und nach der entgegengesetzten Seite schiebt, ist eine Parametritis. Hierbei ist jedoch zu bemerken, dass bei der Parametritis die Resistenz anfänglich im allgemeinen stärker von vorne nach hinten abgeplattet und von mehr brettharter Konsistenz ist und dass, wenn eine Resistenz von solcher Grösse, Form und elastischer, ev. fluktuierender Konsistenz, wie sie bei den suprafasciären Hämatomen in Frage kommt, entsteht, dies gewöhnlich erst nach einem Stadium von lang-

[1]) In Fall 7 traten freilich Symptome von Anämie mit schnellem Puls auf, diese wurden aber auf die einige Stunden nach der Entbindung eingetretene atonische Blutung zurückgeführt.

wierigem und hohem Fieber geschieht. Wenn aber während des Puerperiums Fieber auftritt, der Uterus hoch steht, ev. eine von aussen palpable Resistenz vorhanden ist, und desswegen eine innere Untersuchung vorgenommen wird, so kann sich das Hämatom als bereits geplatzt erweisen (Fall 7 u. 8), in welchem Falle man durch die Ruptur Blutmassen herausschaffen kann. In anderen Fällen kann eine Sekundärinfektion des Hämatoms ohne Ruptur desselben erfolgen, wobei man eine grosse, rundliche, elastische, fluktuierende, die Vagina stark vorwölbende Resistenz fühlt, und zwar ohne dass ein langwieriges Fieberstadium vorausgegangen ist (Fall 12); und bei Incision in die Partie, welche die Vagina vorbuchtet, werden Massen von übelriechendem, zersetztem Blut entleert.

STADFELDT macht auf ein anderes Symptom aufmerksam, welches den Gedanken auf die Möglichkeit eines Hämatomes hinlenken muss, nämlich *langwierige blutige Lochien*, ein Symptom, das daher rührt, dass eine Ruptur eingetreten ist und dass flüssiges und geronnenes Blut sich durch die Ruptur entleert (STADFELDT'S Fall 3); in meinen Fällen findet sich dieses, vermutlich auf Grund von Unvollständigkeit der Journale, nicht erwähnt. Andererseits kann ein sich in die Vagina vorwölbendes Hämatom eine *Retention der Lochien* — Lochiokolpos oder Lochiometra (Fall 12) — zustandebringen.

Was i. ü. den *Verlauf* der Hämatomfälle anbelangt, so lässt sich dieser bei den von aussen her sichtbaren infrafasciären Hämatomen leicht von Anfang an verfolgen, während die von aussen nicht sichtbaren Hämatome häufig erst in einem späten Stadium oder auch garnicht zur Beobachtung gelangen.

Das Heranwachsen der Hämatome in den äusseren Geschlechtsteilen, nachdem sie zuerst bemerkt worden sind oder nachdem die Pat. zuerst subjektive Symptome seitens derselben empfunden haben, erfolgt im allgemeinen, soweit dies aus meinen Fällen und aus den in der Literatur veröffentlichten Fällen hervorgeht, rasch, im Laufe von einigen Minuten bis einigen Stunden. In der Mehrzahl der Fälle kommt dann die Blutung zum Stehen — und damit schwinden die Schmerzen, wenigstens die stärkeren Schmerzen — und die Zunahme

des Hämatomes hört auf; in etlichen Fällen dagegen dauert die Blutung fort, was zur Folge hat, dass entweder das Hämatom binnen kurzem eine bedeutende Grösse erreicht und spontan platzt oder auf Grund von drohender Spontanruptur oder — bei während der Entbindung entstandenem Hämatom zwecks Entfernung des Geburtshindernisses — incidiert werden muss mit darauf folgender, mehr oder weniger drohender Blutung nach aussen oder auch mit beibehaltener Bedeckung sich im Bindegewebe infra- oder suprafasciär in grösserem oder geringerem Umfang ausbreitet. Ein Studium der Literatur zeigt indessen, dass die von aussen sichtbaren Hämatome sich in dieser Beziehung etwas verschieden verhalten, je nach dem sie während der Schwangerschaft, während der Entbindung oder nach derselben entstanden sind.

Unter 13 von FRANK zusammengestellten Fällen von Hämatom in den äusseren Geschlechtsteilen während der Schwangerschaft entstand in 4 Fällen spontane Ruptur des Hämatomes, darunter in 2 Fällen in unmittelbarem Anschluss an die Entstehung desselben, in 5 Fällen wurde Incision gemacht, davon in 3 Fällen unmittelbar nach der Entstehung, und in 4 Fällen erfolgte Resorption. Unter 62 nach der Entbindung entstandenen Fällen — gleichfalls in FRANK's Zusammenstellung — trat in 31 Fällen spontane Ruptur ein, darunter nur in 6 Fällen in unmittelbarem Anschluss an die Entstehung, und in 26 Fällen wurde Incision gemacht, davon in 11 unmittelbar nach der Entstehung, und in 5 Fällen Resorption. Von meinen Fällen nach der Entbindung erfolgte Spontanruptur in 1 Fall (11) und Incision in 1 Fall (1), in beiden nicht in unmittelbarem Anschluss an die Entstehung, in 2 Fällen erfolgte Resorption (3 u. 10) und in 2 Fällen (14, 15) waren die Hämatome bei der Entlassung nicht geplatzt, aber die Beobachtungsdauer ist zu kurz. Wenn demnach die während der Schwangerschaft und nach der Entbindung entstandenen Hämatome sich im allgemeinen innerhalb mässiger Grenzen halten und nur in einer kleineren Anzahl von Fällen bedeutend und rasch zunehmen mit nachfolgendem Platzen oder notgezwungener Incision im Anschluss an die Entstehung, so zeigt dieselbe Zusammenstellung von FRANK, dass dies häufiger bei den während der Entbindung entstandenen Hämatomen vorkommt: unter 20 Fällen erfolgte spontane Ruptur in 12 Fällen, darunter in 9 kurz nach der Entstehung, entweder vor oder

während der mit Instrumenten oder manuell ausgeführten Extraktion. In 6 Fällen, wo das Hämatom eine bedeutende Grösse erreicht hatte und ein Geburtshindernis bildete, wurde Incision gemacht, in sämtlichen in unmittelbarem Anschluss an die Entstehung, und nur in 2 Fällen erfolgte Resorption.

Nach der Ruptur des Hämatomes kann, besonders bei den während der Entbindung entstandenen Hämatomen, die Blutung recht bedeutend sein und zu einer hochgradigen Anämie, ja selbst zu Verblutung führen (in 3 der vorstehend erwähnten 20 während der Entbindung entstandenen Fällen). Im allgemeinen lässt sich indessen die Blutung durch Tamponade zum Stehen bringen oder hört spontan auf. Andererseits kann, obwohl auch dies selten ist, das Hämatom, ohne dass eine Ruptur eintritt, sich in bedeutendem Umfange subcutan oder nach oben suprafascial mit drohender Anämie (mein Fall 10) oder sogar Verblutung (FRANK's Fall 4, u. a.) ausbreiten.

Wenn die Blutung nicht zum Platzen des Hämatomes in unmittelbarem Anschluss an die Entstehung führt und wenn die Patientin nicht an Verblutung stirbt, kann der weitere Verlauf entweder Resorption oder später erfolgende Ruptur des Hämatomes auf Grund von Nekrose der Wand oder Infektion des Hämatomes oder endlich in seltenen Fällen Cystenbildung oder Bildung eines Bindegewebstumors sein.

Eine Resorption des Hämatomes kommt, wie die eben angeführten Zahlen zeigen, in einer Minderzahl der Fälle, hauptsächlich bei kleineren Hämatomen, vor, doch können zuweilen grössere Hämatome resorbiert werden, wie z. B. in meinem Fall 10, wo das kolossale, infrafasciale, paravaginale und suprafasciale Hämatom, wenngleich langsam, resorbiert wurde, so dass noch 1 Jahr später eine kleine Resistenz im Labium majus zu fühlen war.

Gewöhnlicher ist es, dass eine Spontanruptur eintritt oder einzutreten droht entweder in Folge von Nekrose der Wand oder von Infektion des Hämatomes. Ob die eintretende Ruptur im einzelnen Falle von aseptischer Nekrose der Wand oder von Infektion herrührt, ist — wie in meinem Fall 5, wo Fieber frühzeitig eintrat, aber bei Incision die Blutgerinnsel nicht übelriechend waren und makroskopisch kein Eiter vorhanden war — in vielen Fällen unmöglich mit Sicherheit zu

entscheiden, da nämlich sogar hohes Fieber eintreten kann, ohne dass eine Infektion erfolgt ist (Fall 1), vermutlich auf Resorption von zerfallenden Blutbestandteilen beruhend. Andererseits können, wie ich zuvor bemerkt habe (Seite 36), selbst grosse Hämatome ohne Temperatursteigerung verlaufen. Der Durchbruch des Hämatoms erfolgt gewöhnlich ziemlich bald während der ersten Woche, in selteneren Fällen erfolgt die Ruptur erst später (in Fall 1 Symptome von drohender Perforation erst in der 3:ten Woche). Die Perforation erfolgt im allgemeinen im medialen Teil in die Vulva (Fall 5 u. 11), seltener dahingegen nach dem Rectum oder nach dem Perineum hin, welch letzteres in Fall 1 zu geschehen drohte, als die Incision gemacht wurde; hierdurch können Fisteln entstehen (nach WINCKEL in 4 % der Fälle). In SCHOSTAK's Fall entstand eine rectovaginale Fistel.

Eine Infektion des Hämatomes kann erfolgen entweder nach Ruptur desselben oder bei erhaltener Haut- und Schleimhautdecke, mutmasslich auf den Lymphwegen von der Vagina oder dem Rectum aus, mit nachfolgender Perforation, gewöhnlich in die Vulva, wenn nicht Incision zuvor gemacht wird. Selbst wenn die Infektion bisweilen zu einem ernsten und langwierigen Fieberzustand führen kann, ist indessen ein tödlicher Ausgang selten. Unter meinen Fällen findet sich kein Todesfall, und FRANK konnte unter 82 Fällen von »puerperalem» Hämatom der Vulva nur 3 Todesfälle auf Grund von Infektion finden, von welchen jedoch 2 (HUGENBERGER 1865 u. JACQUEMIER 1884) ältere Fälle sind und im 3:ten, BIDDER und SUGUTIN's Fall (1892), schon vor der Entstehung des Hämatomes Septikämie eingetreten war und vom Verfasser als Ursache des Hämatomes angesehen wurde.

Was die *von aussen nicht sichtbaren Hämatome* betrifft, so habe ich bereits auf Seite 37 hervorgehoben, dass diese, da sie bei der Entbindung oft keine Symptome — Schmerzen oder Symptome von Anämie — abgeben, welche eine innere Untersuchung veranlassen, oft nicht bei der Entbindung konstatiert werden, sondern erst kürzere oder längere Zeit nachher. Es lässt sich daher oft nicht nachweisen, ob diese Hämatome bei der Entbindung oder kürzere oder längere Zeit nach derselben entstanden sind. Aus diesem Grunde, und da die beschriebenen Fälle von während der Schwangerschaft und der Entbindung beobachteten, von aussen nicht sichtbaren Häma-

tomen der Zahl nach zu wenige sind, ist eine Zusammenstellung dieser Hämatome mit Angaben des Zeitpunktes der Entstehung, der Schnelligkeit der Entwicklung, des Eintrittes einer Ruptur u. dgl. wertlos.

In einem meiner Fälle, Fall 2, war das gestielte Hämatom während der Schwangerschaft durch einen Riss in einem von aussen nicht sichtbaren Abschnitt der Geschlechtsteile, der hinteren Vaginalwand, entstanden und hing, von aussen sichtbar, durch die Vulva heraus. In einem Fall (Fall 16, partus praematurus) trat während des Eröffnungsstadiums eine Blutung ein, und es wurde ein geplatztes Hämatom in der vorderen Vaginalwand konstatiert. Die sämtlichen übrigen 6 Fälle von Hämatom in von aussen nicht sichtbaren Abschnitten wurden erst längere Zeit nach der Entbindung entdeckt.

Vaginalhämatome, wo die Blutung bald aufhört und das Hämatom keine bedeutendere Grösse erreicht, verlaufen, wie ich erwähnte, häufig symptomfrei (Fall 6, 8) oder mit nur unbedeutenden Abweichungen vom normalen Puerperium (Fall 4 u. 13) und werden erst bei einer vor dem Aufstehen (Fall 6, 8, 13) vorgenommenen oder auf Grund einer durch eine solche Abweichung vom normalen Puerperium veranlassten inneren Untersuchung (in Fall 4 Auftreten von Ödem in den Labia minora) entdeckt. Ist das Hämatom klein, so kann Resorption erfolgen (Fall 4 und wahrscheinlich auch Fall 6 [1]).

Auch bei grösseren Vaginalhämatomen und selbst bei grossen Vaginalhämatomen mit umfangreicher suprafascialer Ausbreitung ist es, nach meinem Material zu urteilen, nicht selten, dass der Verlauf bei der Entbindung und während der ersten Tage des Puerperiums nichts auffallendes darbietet, und dass die Diagnose erst nach Verlauf von etlichen Tagen bei einer auf Grund der auf Seite 37 erwähnten Symptome (Fall 9 u. 12, wie auch Fall 7) vorgenommenen Untersuchung gestellt wird.

Bei diesen grösseren Hämatomen, die während des Puerperiums entdeckt werden, ist es Regel, dass eine Ruptur in die Vagina eintritt, sei es dass diese bereits bei der Unter-

[1]) In Fall 8 u. 13 ist es wahrscheinlich, dass Ruptur nach der Entlassung eintrat.

suchung eingetreten war (Fall 7 und 9), oder dass die Schleimhaut über dem eventuell schon infizierten Hämatom verdünnt ist und droht spontan durchzubrechen, wenn nicht Incision gemacht wird (Fall 12, WINDISCH' Fall). Diese spontane Perforation oder drohende Spontanperforation kann indessen, wenn das Hämatom nicht infiziert ist, bisweilen recht lange zögern; in WINDISCH' Fall wurde ein grosses Vaginalhämatom mit drohender Perforation nach 1 Monat konstatiert. Wie ich zuvor bemerkt habe, können indessen auch grosse Hämatome mit bedeutender Ausbreitung im perivaginalen Gewebe und suprafascial nach und nach resorbiert werden (Fall 10). Die Infektion dieser Hämatome, sei es dass sie vor oder nach der Spontanruptur oder der Incision erfolgt ist, spielte früher eine entscheidende Rolle für die schlechte Prognose. WILLIAMS' Zusammenstellung von 33 Fällen von »intrapelvic haematoma» (1904) zeigte, dass von 22 Fällen vor 1880 9 spontan in die Vagina perforierten und 6 inzidiert wurden; 6 von den ersteren und 5 von den letzteren starben, Mortalität = 73 %, während unter 11 Fällen nach 1880 2 Spontanrupturen und 4 Incisionen zu finden waren, alle genasen.

Genau wie beim Hämatoma vulvae kann beim Hämatoma vaginae oder bei dem im suprafascialen Bindegewebe entstandenen Hämatom, wenn die Blutung andauert, die stark in das Vaginalrohr sich vorwölbende, ausgespannte Vaginalwand schon im unmittelbaren Anschluss an die Entstehung des Hämatomes platzen mit Blutung nach aussen von gelinderem (PHÉLIPPON's Fall 4: Ruptur bei der Austreibung) oder schwererem (LACHAPELLE), ja selbst tödlichem Verlauf (GEORGII). Gewöhnlicher als diese Blutung nach aussen ist es indessen, dass das im oberen Teil der Vaginalwand oder im subperitonealen Gewebe entstandene Hämatom bei Fortdauer der Blutung auf Grund der Leichtigkeit, mit der sich diese in das subperitoneale Gewebe ausbreiten kann, eine mehr oder weniger schwere Anämie hervorruft. Unter meinen Fällen bot die Pat. in Fall 7 deutliche, wenngleich nicht drohende Anämiesymptome dar; in diesem Falle hatte aber ausserdem eine atonische Blutung stattgefunden; in Fall 10, wo das Hämatom im Lab. maj. sin. anfing und sich dann perivaginal und subperitoneal ausbreitete, hatte die Pat. dahingegen ernste Anämiesymptome, die eine Zeitlang sogar drohend aussahen. In der Literatur finden sich verschiedene Fälle beschrieben, in welchen die Pat.

auf Grund des kolossalen Blutergusses in das subperitoneale Gewebe (CHAUSSIER, CASEAUX, HUGENBERGER) gestorben ist; in einigen Fällen hat diese zur Ruptur eines der Peritonealblätter des Lig. latum mit tödlicher Blutung in die freie Bauchhöhle geführt (HUGENBERGER, LEOPOLD, TELLER).

Die *Therapie* muss, wenigstens anfänglich, wenn möglich expektativ sein. Die Umstände, welche hierfür bestimmend sind, sind:

1) Resorption kann erfolgen, was haupsächlich bei kleineren Hämatomen, bisweilen aber auch bei grösseren, der Fall ist.

2) Eine Incision kann, wenn sie kurz nach der Entstehung des Hämatomes gemacht wird, von einer Blutung gefolgt sein, welche schwer, ja selbst unmöglich zu stillen ist (Seite 41).

3) Selbst wenn durch die Aseptik und die Antiseptik die Mortalität und die Morbidität auf Grund von Infektion bedeutend verringert ist, ist es doch häufig unmöglich nach der Incision eine Infektion zu vermeiden, weshalb diese nur auf bestimmten Indikationen gemacht werden darf. Ein Umstand, der des weiteren dafür spricht, falls nicht dringend notwendig, nicht zu bald nach der Entstehung des Hämatomes Incision zu machen, ist der, dass bei Abwarten die Höhle besser abgegrenzt ist und die Gefahr einer eventuell hinzutretenden Infektion demnach geringer sein muss. Ist demnach ein Hämatom entstanden und ist man nicht auf Grund nachstehender Indikationen genötigt unmittelbar einzugreifen — es handelt sich hier hauptsächlich um die in der Schwangerschaft und nach der Entbindung auftretenden Hämatome, da die während der Entbindung entstehenden selten Exspektation gestatten — so muss die Pat. vor allem während der ersten Stunden nach dem Entstehen des Hämatoms, aber auch später, sorgfältig beobachtet werden. Handelt es sich um ein Hämatom in den äusseren Teilen — was gewöhnlich der Fall ist, da die höher oben sitzenden Hämatome, wenn sie nicht Symptome von akuter Anämie hervorrufen, im allgemeinen erst später diagnostiziert werden -- so muss man dasselbe genau beobachten um, falls die Zunahme nicht aufhört, sondern Ruptur droht, zu incidieren. Ebenso muss man genau darauf achtgeben, ob Symptome von akuter Anämie eintreten,

da diese, wenn Blutung nach aussen nicht erfolgt, auf eine stattfindende Ausbreitung nach oben deuten, welche zu einem Eingriff zwingen kann. Sobald man das Hämatom entdeckt hat, muss man Morphium verabreichen, teils um die Schmerzen und das mit dem oft vorkommenden schmerzhaften Stuhldrang verbundene Pressen zu bekämpfen, welches sicher dazu beiträgt das Aufhören der Blutung zu verhindern, teils um die Pat. leichter dazu zu bringen, absolut still zu liegen. Um während der ersten Tage nach der Entstehung des Hämatomes Stuhl mit begleitendem Pressen zu vermeiden, ist es zweckmässig, falls nicht die Schmerzen anhalten und man dieserhalb mit dem Morphium fortfahren muss, Opium zu verabreichen. Ebenso ist es, um Pressen zu vermeiden, zweckmässig während der ersten Tage die Patientin zu katheterisieren.

Manche Verff. raten dazu, sobald man ein Hämatom entdeckt hat, welches nicht unmittelbares Eingreifen erfordert, eine Eisblase anzuwenden um die Gerinnung des Hämatoms zu befördern. Der Nutzen hiervon bei äusseren Hämatomen erscheint mir zweifelhaft, da man leicht Gefahr läuft, Nekrose der ausgespannten und schlecht ernährten Wand des Hämatomes hervorzurufen, was ja gerade das ist, was man vermeiden will. Meinesteils halte ich es für zweckmässiger einen aseptischen Verband unter leichtem Druck anzulegen. Wie einige Verff. es vorschlagen, bei Hämatomen der Vagina einen mit eisgekühlter Desinfektionsflüssigkeit gefüllten Colpeurynter einzulegen, halte ich in Übereinstimmung mit WALTHER für unzweckmässig auf Grund der nämlichen Gefahr der Nekrose durch Druck und Abkühlung. Bei suprafasciärem Hämatom dahingegen, bei welchem man nicht zu einem Eingriff gezwungen wird, kann man zweckmässig eine Eisblase auf den Bauch legen, teils um die Schmerzen zu lindern, teils um die Pat. leichter dazu zu bringen still zu liegen; dass man hierbei durch die Eisblase direkt auf die Gerinnung des Blutes und auf das Aufhören der Blutung einwirken sollte, halte ich dagegen für äusserst problematisch.

Während des weiteren Verlaufes muss man, wenn das Hämatom seinen Sitz in den äusseren Geschlechtsteilen hat, dasselbe mit einem aseptischen Verband bedeckt halten und durch tägliche äussere Spülungen für Reinlichkeit sorgen, sowie darauf achtgeben, dass die Lochien nicht eingeschlossen

bleiben, in welchem Falle eine Ausspülung derselben oder, falls dies untunlich ist, eine Incision des Hämatomes zu machen ist. Man muss ferner Tag für Tag das Hämatom verfolgen und beobachten, ob sich Anzeichen von beginnender Resorption, spontaner Ruptur oder Infektion zeigen.

Resorption kann auch bei recht grossen Hämatomen der äusseren Geschlechtsteile eintreten (mein Fall 10, ein früher von mir beobachteter Fall von mehr als faustgrossem Häm. vulvae et vaginae, vollständig resorbiert binnen einiger Wochen, LIEPMANN's 2 Fälle). Selbst bei grösserem Hämatoma vaginae und grösserem subperitonealem Hämatom kann eine Resorption erfolgen, wenn sie auch recht langsam vor sich geht (Fall 10). Falls Resorption eintritt, wird eine schnellere oder langsamere Verkleinerung des Hämatomes konstatiert, die Wände desselben werden fester, härter und uneben.

Es gibt indessen eine Reihe von Fällen, die eine *eingreifendere Behandlung* erfordern. In erster Linie kann dies der Fall sein in unmittelbarem Anschluss an die Entstehung des Hämatomes, *wenn die Blutung fortfährt und sich das Hämatom rasch zu einer bedeutenden Grösse entwickelt.* Dies kann sowohl während der Schwagerschaft wie nach der Entbindung vorkommen, ist aber, wie ich zuvor angedeutet habe, besonders häufig der Fall *bei den während der Entbindung auftretenden Hämatomen.* Falls das während der Entbindung entstandene Hämatom klein ist, aber bei jeder Wehe zunimmt, muss man die Frau so bald wie möglich mittels Zange (ev. Wendung) entbinden, was unter diesen Verhältnissen geschehen kann, ohne dass eine Ruptur eintritt (LIEPMANN's 2 Fälle). Ist das Hämatom einseitig, so ist es zweckmässig Episiotomie auf der entgegengesetzten Seite zu machen. In den meisten Fällen von während der Entbindung auftretendem Hämatom entwickelt sich dieses indessen so rasch zu einer bedeutenden Grösse, dass es ein Geburtshindernis bildet, und man gezwungen ist zu incidieren, um die Frucht herauszuschaffen, ja selbst um die Zange anlegen zu können. Da nach der Incision eine bedeutende Blutung eintreten kann und man demnach rasch handeln muss, so muss man (nach BUDIN, zit. von PHÉLIPPON), wenn angängig, zunächst die Zange anlegen, dann incidieren, den Fötus extrahieren und die Blutung stillen. Die Incision wird, wenn es sich, wie

dies gewöhnlich der Fall ist, um Hämatome in der Vulva und dem untersten Teil der Vagina handelt, über der grössten Konvexität des Tumors — oder wenn eine andere Partie bereits stark verdünnt ist und spontan zu platzen droht, an dieser Stelle —, und am liebsten in der Längsrichtung des Lab. maj. gemacht, um wenn möglich eine direkte Kommunikation zwischen der Vagina und dem Hämatom zu vermeiden; sitzt das Hämatom in der Vagina, so wird die Incision in der Längsrichtung der Vagina gemacht und zwar möglichst tief unten über der sich am stärksten vorwölbenden und verdünnten Partie. Platzt das Hämatom, bevor eine Incision hat gemacht werden können, so muss man die Entbindung mittels Zange (ev. Wendung) beendigen und dann die Blutung zum Stehen bringen.

Auch bei Hämatomen der Vulva und der Vagina während der Schwangerschaft und nach der Entbindung, welche rasch zunehmen, ist es besser zu incidieren als es zu *Spontanruptur* kommen zu lassen, da man in ersterem Falle die Wunde nach dem äusseren Teil des Hämatomes verlegen kann, was ein Vorteil ist, vor allem wenn man eine primäre Schliessung des Hämatomes versuchen will. Bei Hämatomen, welche nach der Geburt des Kindes zunehmen oder entstehen, kann man zuweilen gezwungen sein manuelle Placentarlösung zu machen (v. BRAUN-FERNWALD), da man sonst Gefahr laufen kann, dass das Hämatom in dem Masse zunimmt, dass man die Hand nicht einführen kann, ohne im Voraus inzidiert zu haben. Man muss sich (nach v. BRAUN-FERNWALD) davor hüten Expressionsversuche zu machen, weil man dadurch zur Entstehung neuer Blutung und zur Vergrösserung des Hämatomes beitragen kann (in meinem Fall 11 fragt es sich wohl, ob dies nicht der Fall gewesen ist).

In einigen, glücklicherweise seltenen Fällen, wo eine *Ruptur des Hämatomes mit Blutung nach aussen nicht erfolgt, können Symptome von innerer Blutung zum Eingriff zwingen,* sei es dass es sich um ein Hämatoma vulvae oder vaginae mit sekundärer Ausbreitung subperitoneal oder um ein primär im subperitonealen Gewebe (gewöhnlich dem Lig. lat.) entstandenes Hämatom handelt. In den bisher publizierten Fällen sind — mit Ausnahme von CHAUSSIER's Fall von mutmasslich durch Ruptur einer der Venae spermaticae entstandenem, retroperitonealem Hämatom bei einer Frau, schwanger im 5:ten

Mon., mit tötlichem Ausgang — diese Symptome von drohender, innerer Blutung entweder unmittelbar oder einige Stunden nach der Entbindung beobachtet worden.

Handelt es sich, wie in Fall 10, um ein im unteren Teil der Vagina oder in der Vulva entstandenes Hämatom, dessen Ausbreitung nach oben man verfolgen kann, so muss man, wenn sich drohende Symptome von Anämie einstellen, Incision machen und die Blutung durch Unterbindung, Umstechung oder, wenn dies nicht gelingt, Tamponade zu stillen suchen. In meinem Fall 10, wo das Hämatom eine bedeutende Ausbreitung erreichte und wo die anämischen Symptome recht drohend waren, glaube ich, dass es richtiger gewesen wäre, Incision des Hämatomes zu machen, bevor es eine derartige bedeutende Ausbreitung erreicht hatte. Der Fall verlief indessen glücklich.

Handelt es sich indessen um ein Hämatom, das sich in den oberen Teil der Vagina vorwölbt und das sich subperitoneal ausbreitet, und wo die Symptome von innerer Blutung drohend erscheinen, so ist es, meines Erachtens, am richtigsten, wie WILLIAMS, Laparotomie zu machen, teils aus dem Grunde, dass, selbst wenn man keine Ruptur der Vagina oder der Cervix findet, man nicht ausschliessen kann, dass eine inkomplette Cervixruptur vorliegt, teils weil man die blutende Stelle nicht blosslegen kann sondern riskiert, dass die Tamponade ineffektiv wird, so dass es hinter derselben weiter blutet. Ebenso ist die Laparotomie das einzig richtige Verfahren bei Hämatomen im Ligamentum latum, welche die Vagina nicht vorwölben, und wo die Patientin Anzeichen von schwerer Anämie zeigt, so dass man Verblutung befürchten kann. Eine Tamponade der Vagina ev. des Uterus mit Gegendruck von aussen her ist natürlich in ihrer Wirkung äusserst unsicher. LEOPOLD, der in seinem Fall wegen des Mangels von Läsionen an der Cervix und der Vagina Uterusruptur ausschliessen zu können glaubte und die Diagnose auf Hämatom im Ligam. latum durch Gefässruptur stellte, machte Tamponade des Uterus mit Gegendruck von aussen auf das Lig. latum, aber die Pat. starb an Verblutung, und bei der Sektion wurde ein Hämatom im Lig. lat. konstatiert, das sich retroperitoneal bis oben nach der Nierengegend erstreckte, und ausserdem eine Ruptur des Hämatomes im Lig. lat. in die Bauchhöhle mit freier Blutung in dieselbe.

Bei Laparotomie kann man die Verhältnisse besser übersehen und konstatieren, ob eine Ruptur des Hämatomes in die Bauchhöhle stattgefunden hat (wie in HUGENBERGER's, LEOPOLD's eben cit. Fall und in TELLER's Fall). Hat eine solche nicht stattgefunden, so soll man, wenn es möglich ist, wie dies WILLIAMS in seinem Falle tat, suchen, nach Sutur des Peritoneum, extraperitoneal durch stumpfe Ablösung des Peritoneum an das Hämatom heranzukommen und die Blutung durch Unterbindung, Umstechung oder Tamponade zum Stehen zu bringen. Ist eine Ruptur in die Bauchhöhle erfolgt, so soll man die Rupturstelle im Peritoneum erweitern und von hier aus die Blutung zu stillen versuchen.

Hat man aus einem der früher angegebenen Gründe kurz nach der Entstehung eines Hämatoma vulvae oder vaginae Incision gemacht, oder ist dieses spontan geplatzt, so ist es, zumal bei während der Entbindung auftretenden Hämatomen, gewöhnlich, dass die Blutung fortdauert, so dass man versuchen muss dieselbe durch Unterbindung oder Umstechung der blutenden Stelle, oder, wenn dies nicht gelingt, durch Tamponade zu stillen.

Bei dem Hämatoma vaginae, das übrigens nicht unmittelbar nach der Entstehung entdeckt wird, sofern es nicht ein Entbindungshindernis bildet oder Symptome von äusserer oder innerer Blutung abgibt, kann man im allgemeinen in der Tiefe die blutende Stelle nicht entdecken, sondern ist, falls die Blutung fortdauert, gezwungen zu tamponieren. Hat indessen die Blutung aufgehört und ist die Kommunikation nach der Vagina hinreichend weit für die Drainage — andernfalls wird sie erweitert — so soll man, wie in FORSSNER's Fall, nach Ausräumung der Blutgerinnsel die Tamponade unterlassen, natürlich in der Voraussetzung, dass die Patientin während der nächsten Zeit sorgfältig überwacht wird. Sollte eine Retention des Inhalts der Höhle eintreffen, so soll man die Öffnung erweitern und eventuell täglich mit schwacher antiseptischer Lösung ausspülen.

Bei Hämatomen der äusseren Geschlechtsteile soll man, wenn das Hämatom kurz nach der Entstehung geplatzt ist und sich spontan nach aussen durch die Haut entleert hat, oder wenn man hier incidiert und ausgeräumt hat, und wenn die Blutung aufgehört hat oder mit Leichtigkeit durch einige

Unterbindungen oder Umstechungen sich hat stillen lassen, und wenn man sich der Aseptik gewiss ist, versuchen die Ruptur oder Incisionsstelle primär (LIEPMANN) zu schliessen und einen Druckverband anlegen; sollten Anzeichen von Infektion auftreten, so muss man die Wunde öffnen und drainieren.

Ist man dahingegen über die Aseptik im unsicheren, hat man eine Menge Umstechungen machen müssen um die Blutung zu stillen und ist die Blutstillung eventuell unzulänglich, so muss man die Wundhöhle so viel wie möglich verkleinern und tamponieren, am liebsten nach Sutur eines Teiles der Incisions- oder Rupturstelle.

Liegt die Rupturstelle eines Hämatoma vulvae et vaginae nach innen gegen die Vulva oder den Introitus vaginae, so ist es unwahrscheinlicher, dass eine Primärschliessung gelingt, vielmehr muss man dann in gleicher Weise verfahren wie bei dem Häm. vaginae.

Ist man nicht aus einem der vorstehend angegeben Gründe genötigt unmittelbar nach der Entstehung des Hämatomes Incision zu machen, so soll man abwarten wenigstens während der nächsten Tage um die unnötige Gefahr einer schweren Blutung bei Incision unmittelbar nach der Entstehung zu vermeiden, mit welcher man rechnen muss, da ja verschiedene Fälle von schwerer oder tödlicher Blutung veröffentlicht sind; diese Gefahr scheint mir von denjenigen Verff. (LÖHLEIN, WALTHER) unterschätzt worden zu sein, welche bei allen während und unmittelbar nach der Entbindung entstehenden Hämatomen sofortige Incision empfehlen, ausser wo es sich um kleinere Hämatome im Lab. maj. handelt.

Findet man bei der fortgesetzten Beobachtung im Puerperium — oder seltener während der Schwangerschaft —, dass der Tumor allmählich zunimmt oder dass an irgend einer Stelle die Haut- oder Schleimhautdecke anfängt dünner zu werden, mit Nekrose und drohender Ruptur des Hämatomes an dieser Stelle, so muss man, auch ohne dass Fieber und Anzeichen von Infektion eingetreten sind, eine hinreichend grosse Incision an der verdünnten Stelle machen, durch Spülung mit schwach antiseptischer Lösung die Gerinnsel herausschaffen, worauf die Höhle, sofern der Abfluss nach der Vagina oder der Vulva ausreichend ist, untamponiert gelassen,

eventuell während der folgenden Tage gespült wird. Die Spontanperforation der Hämatome ist in den veröffentlichten Fällen meistens am 3—7 Tage eingetreten, kann aber viel später erfolgen (vgl. Fall 1). Liegt die verdünnte Partie, wo die Spontanperforation droht, der Haut an, so soll man, wie ich es in Fall 1 tat, nach Incision an dieser Stelle und Ausspülung der Gerinnsel, versuchen die Höhle primär zu schliessen und, um die Wände des Hämatomes leichter zum Zusammenfallen zu bringen, einen Druckverband am Tumor anlegen und den unteren Teil der Vagina tamponieren. Sollte Temperatursteigerung eintreten, so muss man wieder öffnen und drainieren.

Tritt in einem Falle, wo das Hämatom nicht geplatzt ist, Fieber auf, so deutet dies auf Infektion des Hämatomes; gewöhnlich wird das Hämatom gleichzeitig grösser, empfindlicher (Fall 12) und Fluktuation kommt deutlicher zum Vorschein an der am stärksten ausgespannten Stelle, wo das Hämatom zu perforieren droht. Fieber kann freilich auftreten, ohne dass das Hämatom infiziert ist (Fall 1, 13), aber der Umstand, dass in diesen Fällen drohender Spontanperforation Fieber auftrat, während in den Fällen (3, 4, 6, 10), wo Resorption stattfand, kein Fieber auftrat, scheint mir dafür zu sprechen, dass das Hämatom, wenn Fieber auftritt, — selbst wenn es nicht infiziert ist — früher oder später spontanperforieren wird, weshalb Incision in diesen Fällen gemacht werden soll, in gleicher Weise wie ich es vorstehend (Seite 51) bei den Fällen, wo kein Fieber auftrat, beschrieben habe. Stellt sich, wie in meinem Fall 1, bei Incision eines Hämatoma vulvae, wo Temperatursteigerung eingetreten ist, heraus, dass der Inhalt des Hämatomes nicht übelriechend oder eiteruntermischt ist, so soll man versuchen die Wunde primär zu schliessen, da die Temp. in diesem Falle vermutlich durch die Resorption aseptischer Blutbestandteile bedingt gewesen ist.

Wenn Spontanruptur, mit oder ohne vorausgegangene oder nachfolgende Infektion, bereits eingetreten ist zur Zeit, wo das Hämatom während des Puerperiums konstatiert wird — was häufig der Fall ist bei Hämatomen in den von aussen nicht sichtbaren Teilen — so wird nötigen Falls die Öffnung erweitert, Gerinnsel, ev. flüssiges Blut, nekrotische Gewebsbestandteile oder Eiter werden ausgespült; Tamponade ist in

den meisten Fällen unnötig, da die Höhle im allgemeinen ihren Inhalt leicht in die Vagina oder nach aussen entleert; sollte der Inhalt stagnieren, so wird tägliche Spülung der Höhle vorgenommen (Fall 9).

Auch ohne dass Zeichen von Infektion und auch ohne dass irgendwelche Anzeichen von drohender Spontanperforation, beginnender Verdünnung der Wand, eintreten, dürfte es, wenn das Hämatom längere Zeit (1—2 Wochen) bestanden hat ohne merkliche Tendenz zur Verkleinerung und Resorption zu zeigen, zweckmässig sein Incision zu machen um den Verlauf abzukürzen, da man ja weder Blutung noch Infektion zu befürchten braucht, da das Hämatom Zeit gehabt hat eine feste Kapsel zu erhalten. In diesen Fällen muss man versuchen das Hämatom primär zu schliessen.

Was endlich *die Prognose* der Hämatome betrifft, so kann diese nunmehr im allgemeinen als gut bezeichnet werden, obgleich man doch immer bei der Entstehung des Hämatomes, auf Grund der früher erwähnten, seltenen Fälle von Tod an innerer oder äusserer Blutung, wie auch an Infektion, die Prognose unsicher stellen muss. Unter meinen 16 Fällen, darunter 1 während der Schwangerschaft, 1 während des Eröffnungsstadiums und 14 nach der Entbindung beobachtet, findet sich kein Todesfall; nur in 1 Fall bekam die Pat. nach der Entstehung des Hämatomes ernstere Symptome von Anämie und in 1 stellte sich ein etwas ernsterer und längerer Krankheitszustand ein mit Symptomen von Allgemeininfektion (wurde jedoch nach 1 Monat gesund entlassen). FRANK's Zusammenstellung von 82 Fällen von puerperalem Hämatom in der Vulva zeigte 8 Todesfälle = 10 %, 3 an Verblutung nach aussen, 3 an Infektion[1]), 1 an Herzfehler mit Hemiplegie, 1 an allgemeiner Anämie auf Grund von retroperitonealer Blutung. LIEPMANN's Statistik über 37 Fälle von Häm. vulvae zeigte 3 Todesfälle (2 an Sepsis in der vorantiseptischen Zeit und 1 an Verblutung).[2]) WILLIAMS' Zusammenstellung 1904 von suprafasciären Hämatomen zeigte von 22

[1]) Davon 2 aus der vorantiseptischen Zeit und 1, wo das Hämatom nach Septikämie im Puerperium auftrat.

[2]) Die Statistiken aus der vorantiseptischen Zeit zeigen im allgemeinen eine Mortalität wechselnd zwischen in den meisten Statistiken 20—36 % und in einzelnen 0—5—15 %.

Fällen vor 1880 11 (die meisten an Sepsis) gestorben = 50 % Mortalität, während von 11 Fällen nach 1880 nur 1 = 9,9 % (an Verblutung) starb.

Die Verbesserung der Prognose ist also der Aseptik und der Antiseptik zu verdanken und Todesfälle auf Grund von Infektion sind nunmehr äusserst selten.

Die Todesfälle auf Grund von Verblutung durch Blutung nach aussen nach Ruptur oder Incision oder durch innere Blutung retroperitoneal sind, wie ich oben gezeigt habe, gleichfalls selten. Die Gefahr einer Verblutung nach aussen ist am grössten bei Hämatomen während der Entbindung, die Gefahr einer Verblutung nach innen am grössten bei Hämatomen nach derselben.

Nov. 1910.

Literaturverzeichnis.

Betreffs der älteren Literatur sei auf BORIES', v. BRAUN-FERNWALD'S, FRANK'S, PHÉLIPPON'S und WILLIAMS' Arbeiten verwiesen.

BORIES. Les thrombus génitaux puerpéraux. Thèse de Paris 1904.
v. BRAUN-FERNWALD. Thrombus seu Haematoma vulvae et vaginae. Handbuch der Geburtshülfe von v. WINCKEL. 1904. Bd III: 2. s. 231.
CAZEAUX. Traité de l'art des accouchements. Éd. Belge 1845, p. 387.
FISCHER. Haematoma post partum. Cbl. f. Gyn. 1908. N:r 22. s. 753.
FORSSNER, HJ. Fall af haematoma vulvae intra partum. Obstetrisk-gynekologiska sektionens af Sv. Läkaresällskapet förhandlingar 1909—1910. s. 50.
FRANK. Über Haematoma vulvae. Inaug. Diss. Halle 1909.
FREUND. H. Über die Haematomata lig. lati im Wochenbett. Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. Bd 13, H. 3, S. 489.
FREUND, R. Die Krankheiten des Beckenbindegewebes. Handbuch der Gynäkologie v. VEIT 1910, Bd V, S. 393 u. f. — Lit.-verzeichn. über die Verletzungen des Beckenbindegewebes. S. 413 u. f.
FUNCK-BRENTANO. Oberflächlicher, gestielter Thrombus. Cbl. f. Gyn. 1909. H. 43, S. 1505.
HIRSCH. Zur Entstehung des Haematoma vulvae in Geburt und Wochenbett. Mon. Schr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1910. Bd 31, H. 5, S. 579.
JONES. A case of haematoma of the lab. maj. formed during labour. The Brit. med. Journ. 1905, Oct. p. 926.
LIEPMANN. Über das Haematoma vulvae als Geburtshindernis. Berlin. klin. Wochenschr. 1909. H. 11.
NETZEL. Fall af hämatoma vulvae. Hygiea 1877, s. 145.
NEUMANN. Zur Kasuistik des Haematoma vulvae. Cbl. f. Gyn. 1909. H. 43, S. 1503.
NIEBERGALL. Fall von Blutung ins Lig. lat. nach spontaner Geburt. Hegar's Beitr z. Geb. und Gyn. Bd 13, S. 490.
PHÉLIPPON. Des hématomes de la vulve et du vagin au cours de la puerpéralité. Thèse de Paris 1900.
POTOCKI. Über die Entstehung eines vulvo-vaginalen Thrombus am 3. Tage des Wochenbettes im Anschluss an eine intravenöse Collargolinjektion. Cbl. f. Gyn. 1910. N:r 36, S. 1194.
REICH. Zur Kenntniss des Haematoma vulvo-vaginale. Wien. klin. Wochenschr. 1910. Bd 23. H. 29, S. 1069.
ROSENBERG. (Ungarisch) Ref. Frommels Jahresber. 1905, S. 754.
v. ROSTHORN. Anatomische Veränderungen des Organismus in der Schwangerschaft; Albuminurie; v. WINCKELS Handb. der Geburtsh. I: 1, S. 385 u. f.
RUDAUX. Diagnostic et traitement du thrombus puerpérale ou hématome puerpérale. Clinique 1908, p. 362. Ref. Frommels Jahresber. 1908, S. 806

TELLER. Über Hämatombildung im Ligamentum latum bei spontaner Geburt und Durchbruch des Haematoms in die Bauchhöhle. Cbl. f. Gyn. 1910. H. 6. S. 184.
TSCHERNIKOFF. Haematoma vulvae et vaginae. Inaug. Diss. Berlin 1910.
WALTHER. Über das Haematoma vulvae et vaginae. Cbl. f. Gyn. 1905. N:r 29.
WILLIAMS. Intrapelvic haematoma following labour not associated with lesions of the uterus. Amer. Journ. of obstetr. Vol. L. 1904. p. 442.
WILSON. Ibidem. s. 834.
WINDISCH. Haematoma vaginae. Cbl. f. Gyn. 1909. H. 19. s. 664.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Några ord om uterusexstirpation för sepsis under graviditet och puerperium med redogörelse för tvenne fall.[1])

Af

EMIL BOVIN.

Stockholm.

Exstirpation af den infekterade gravida eller puerperala uterus i afsikt att förekomma en lifsfarlig allmäninfektion är, som bekant, ett synnerligen omtvistadt ingrepp. Man har velat jämföra detsamma med kirurgens amputation af en svårt infekterad extremitet, en operation, som ju understundom anses kunna förhindra en letal allmäninfektion, eller laboratorie-experiment sådana som ZANGEMEISTER's, då han 30 minuter efter injektion af virulenta streptokokker i en råttas svans genom amputation af densamma lyckades förebygga allmän sepsis. Erfarenheten har emellertid visat, att, när det gäller uterus, dylika jämförelser endast äro till en ringa del berättigade. Sagda organs djupa läge, till stor del intraperitonealt, dess intima samband med omgifvande organ, rikedomen på blod- och lymfkärl samt först och sist lifmoderns genom alldaglig erfarenhet bekräftade och de sista åren alltmer uppmärksammade och uppskattade förmåga af självskydd hafva visat sig utgöra faktorer, hvilka dels vålla, att i ett antal fall af hypervirulenta infektioner, framför allt med vissa streptokokker, organismen blir så hastigt öfversvämmad med mikrober eller förgiftad, att en uterusexstirpation i regeln kommer för sent, under det att i ett flertal fall, där virulensen varit

[1]) *Résumé in deutscher Sprache S. 12.*

mindre, de krafter, kroppen är i stånd att mobilisera, varit tillräckliga att med framgång upptaga striden mot infektionen utan några viktigare terapeutiska åtgöranden, dels också att i en del fall man måste befara, att uterusexstirpationen i stället för att förekomma infektionens spridning tvärt om påskyndar eller framkallar densamma.

Teoretiskt sedt borde uterusexstirpation, afsedd att förebygga allmäninfektion, vara indicerad — under förutsättning naturligtvis, att man är säker på, att den primära infektionshärden sitter i uterus, och att operationen kan utföras, utan att pat. genom själfva ingreppet allmäninfekteras, något som numera i allmänhet, men visst icke alltid, torde kunna göras — om man i tid genom bakteriologisk undersökning kunnat fastställa, att de i uterus förefintliga bakterierna äro af den art, virulens etc., som, enl. hvad erfarenheten lärt oss, förr eller senare plägar framkalla dödande, septisk eller pyämisk allmäninfektion eller allmänintoxikation, samt om det kunnat med sannolikhet ådagaläggas, att infektionen icke redan spridt sig utom uterus. Tyvärr förhåller det sig emellertid som bekant så, att, trots allt det ofantligt mödosamma arbete, som därpå nedlagts, vi icke ännu känna några undersökningsmetoder, som sätta oss i stånd att fylla de nämnda två betingelserna för en strängt indicerad operation. Svårigheterna hafva hittills visat sig oöfvervinneliga. Enär tidpunkten för infektionens uppkomst ofta är obekant, kunna vi icke veta, om icke ett uppskjutande af operationen de 12—24 timmar, som den bakteriologiska undersökningen kräfver, kan vara för pat. ödesdigert. Icke heller äro resultaten af sagda undersökningar ännu otvetydiga. Streptokokker kunna finnas i lochialsekretet, äfven hämolytiska, som icke äro virulenta utan lefva som saprofyter. Pat. med sådana tillfriskna i allmänhet utan operation. Å andra sidan finnas enl. FROMME[1]) fall, där sådana bakterier framkalla tromboflebiter i bäckenvenerna med pyämi och mors. Patienter åter med virulenta hämolytiska streptokokker i lochialsekretet gå ej alltid under septiskt, oaktadt uterus lämnas kvar.

Ej bättre ha sträfvandena att i tid afgöra, om infektionen varit begränsad till uterus eller redan nått utöfver densamma, hittills utfallit. Om den bakteriologiska blodundersökningen kan ju sägas detsamma som om lochialundersökningen, att

[1]) Prakt. Ergebn. d. Geburtsh. u. Gynäk. II, 2 1910, p. 322.

den erforderliga tiden kan utgöra den för patienten och operatören tillmätta, sista fristen. Så mycket tyckes vara säkert, att, om i blodet rikligt med virulenta hämolytiska streptokokker anträffas, pat. icke kan räddas genom uterusexstirpation. Men i blodet kan enl. FROMME af och till anträffas hämolytiska, saprofytära streptokokker, tillfälligtvis inkomna i blodbanan, t. ex. vid utrymningen af en septisk abort eller en infekterad placentarrest, och pat. kan öfverlefva infektionen med bibehållen uterus. Måhända vore de blodstreptokokker, VINEBERG [1]) fann vid ett fall af utaf pat. själf inledd kriminell abort, hvilken han med framgång behandlade med uterusexstirpation, af sistnämnda slag. Återigen kunna vid från uterus utgångna tromboflebiter med pyämi och mors uteslutande dylika saprofytära streptokokker påträffas i blodet. Naturligtvis kan man efteråt om sådana fall säga sig, att en tidigt utförd uterusexstirpation troligen förekommit uppkomsten af de trombotiska processerna och därmed ocksa pyämin. Ha väl de septiska tromboserna och pyämin kommit till utveckling, torde venunderbindning, men icke uterusexstirpation vara den operation, som kan ifrågasättas.

Trots allt intensivt arbete är sålunda vår förmåga att i det enstaka fallet tillförlitligt förutsäga de förhandenvarande bakteriernas mer eller mindre fördärfbringande natur ännu mycket ofullständig. För ett bedömande af stridens utgång fordras emellertid kännedom icke blott om fienden, utan äfven om de organismens krafter, som kunna sättas upp emot honom. Tyvärr äro i detta hänseende våra kunskaper ännu bristfälligare. Blodundersökningar, opsonin- och antitrypsinbestämningar m. m. synas ännu icke ha ledt till några praktiskt användbara resultat.

Kommer så därtill, att de kliniska tecknen i allmänhet lämna oss i sticket, när det gäller att utröna infektionens mer eller mindre grava natur samt dess begränsning till uterus eller icke. Allom bekant är, med hvilka till synes allvarliga allmänsymptom, såsom hög feber, hastig puls, frossbrytningar, ömhet öfver buken, en vanlig putrid puerperal endometrit kan sätta in och det oaktadt inom kort spontant gå till hälsa. Drastiskt skildrar BUMM,[2]) huru han i ett fall af septisk abort tänkte göra exstirpation, men fann pat. moribund och afstod;

[1]) Amer. journ. of Obstetrics. Vol. LXII. p. 101.
[2]) Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäk. XIII.

då han följande dag ville efterhöra obduktionsresultatet, var pat. på bättringsvägen och tillfrisknade sedermera. I motsats härtill omtalar OPITZ [1]) ett fall — visserligen tolkbart på mer än ett sätt — af inledd kriminell abort, där ännu inga symptom på infektion inträdt, och där han omedelbart efter abortutrymningen måste exstirpera uterus till följd af ostillbar blödning, men det oaktadt pat. gick septiskt under. Å andra sidan finnas naturligtvis också fall med parallellism mellan de kliniska symptomen och de patologiska förändringarna. Så beskrifver KRÖNIG [1]) ett fall af kliniskt svårartad infektion efter placenta prævia och manuell placentarlösning, där han 36 timmar post partum utförde totalexstirpation med lycklig utgång. Uterusväggen befanns mikroskopiskt genomsatt med streptokokker, och i vena sperm. sin. anträffades en streptokokkinfekterad tromb.

Att, så länge förhållandena äro sådana de nu skildrats, indikationsställningen måste blifva synnerligen subjektiv och man kan väl säga ovetenskaplig, är oförtydbart.

Öfverraskande var det därför ej att finna, att på sista tyska gynekologkongressen [2]) 1909 endast ett mindertal uttalade sig, och det synnerligen försiktigt, om operationen ifråga, att äfven hyperaktiva operatörer endast hade ett mindre antal fall att relatera, och att till och med män sådana som v. ROSTHORN icke hade någon erfarenhet alls därom. Den statistik ur världslitteraturen, mest amerikansk, som WORMSER till sagda kongress sammanställt alltifrån ett fall af SCHULTZE 1886 t. o. m. 1908, inalles 287 fall, bevisar, såsom också betonades, föga, emedan de flesta fallen ej äro tillfyllest bakteriologiskt och anatomiskt undersökta och beskrifna. Det är hufvudsakligen siffror, angifvande att operationen så och så många gånger utförts, och att så och så många aflidit efter den, men knappast några bevis för operationens lifräddande värde. Af WORMSER's siffror framgår, att af de 287 opererade drygt hälften aflidit; vid säker eller högst sannolik septisk infektion af uterus ha ungef. $^2/_3$ dött efter op.; det samma har varit förhållandet vid komplikation med peritonit eller bäckenventrombos (septiska och saprämiska infektioner sammanslagna); vid enbart putrid infektion af uterus (endast ett fåtal fall) har mortaliteten varit knappa 10 %. Sepsis post abortum

[1]) Ibidem.
[2]) Verhandl d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäk. XIII.

anses i allmänhet ge en bättre prognos än post partum. Af 56 hysterektomier för septisk abort afledo nära 34 %, under det att 129 uterusexstirpationer för sepsis vid förlossning gåfvo en mortalitet af nära 50 %. Af intresse för bedömande af indikationsställningen i här nedan meddelade tvenne fall är emellertid, att, om de kriminella aborterna afskiljas för sig, de ge så ofantligt mycket sämre prognos. Af 27 sådana med uterusexstirpation behandlade afledo 17, motsvarande omkr. 63 % mortalitet.

Af det föregående framgår, huru skeptiskt och kritiskt man måste gå fram vid användandet af den profylaktiska exstirpationen af den infekterade puerperala uterus, så länge vår förmåga att i det enstaka fallet i tid ställa en säker prognos är så begränsad. Skall man då fullständigt uppge operationen? I min tanke nej, åtminstone icke förr, än vi fått andra, tillförlitligare behandlingsmetoder, t. ex. en effektiv serumterapi. I litteraturen finnas dock enstaka fall, så undersökta och beskrifna, att man om dem har rätt att säga, att operationen där ledt till åsyftadt resultat, att patienterna högst sannolikt genom densamma räddats till lifvet eller åtminstone undgått ett svårt och långvarigt lidande, och att sålunda deras uteri icke offrats i onödan. Så t. ex. det ofvan beskrifna KRÖNIG'ska fallet. Från 1899[1]) finnes ett fall af kriminell abort i III mån., där PROCHOWNICK 36 timmar efter aborten gjorde vaginal uterusexstirpation. Pat. hade frossbrytningar, en temp. på 40° och puls 140 samt streptokokker i blodet. I den exstirperade uterus funnos talrika små absesser i väggen med streptokokker. Pat. tillfrisknade. HAMMERSCHLAG meddelade på sista tyska gynekologkongressen ett fall af septisk abort med riklig mängd af hämolytiska streptokokker i blodet såväl som i uterus. På 5:e dagen post abortum gjorde han vid begynnande peritonit och parametrit vaginal uterusexstirpation. Pat. genomgick en långvarig konvalescens, men utskrefs läkt 3 mån. efter operationen. I uterusväggen funnos på placentarstället streptokokker. Dylika fall antyda också, att operationen någon gång kan ha effekt, äfven om infektionen nått utom uteri gränser, såsom vid vissa former af bakteriämi, vid begynnande tromboflebit eller peritonit, möjligen därigenom, att hufvudparten af infektionsmaterialet elimineras ur kroppen.

[1]) Se WORMSER's tabell i Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gynäk. XIII.

Gäller det komplikationer, såsom svårt infekterad puerperal uterus med ej ur cervix framfödt myom, som måste antagas vara stadt i gangrän, eller med perforation eller ruptur, råder däremot mindre tvekan om det berättigade i att raskt göra exstirpation med eventuell dränage. Till en viss grad bör detta i min tanke äfven gälla kliniskt *mycket allvarliga* infektionsfall med retention af ägg eller äggdelar (placenta), där rask utrymning ej kan ske annat än genom uppskärning af uterus eller där efter manuell lösning af den fast sittande, infekterade placenta uterinväggen blifvit starkt söndertrasad.

Ehuru den, såsom ofvan sagdt, är bedräglig, blir det naturligtvis på det tidiga stadium af infektionen, som det här gäller, främst den kliniska totalbilden man får hålla sig till: temp., puls, krafttillstånd, buk, njurar. Vidare måste man naturligtvis starkt påverkas af de särskilda omständigheterna vid fallet, ss. eventuellt känd tidpunkt för infektionens uppkomst, sättet för densamma, ss. kriminella abortförsök eller notoriskt oskickligt skött förlossning, pat:s egenskap af omföderska med flere barn, hvilkas mor det gäller att rädda. Synnerligen önskvärd är naturligtvis en bakteriologisk undersökning af uterussekret och blod, ehuru, som nämndt, den ännu icke ensam är utslagsgifvande, och fall säkerligen finnas, vid hvilka därigenom den rätta tidpunkten för ingreppet försittes.

Hvad operationstekniken beträffar, torde den *abdominala* vägen vara att föredraga. Man undgår därigenom att arbeta i den infekterade genitalkanalen och får en öfverblick öfver infektionens event. spridning till peritoneum, kärl och bindväf, kan samtidigt underbinda tromboserade vener, exstirpera infekterade adnexer, anordna lämplig dränage etc. Uterus kan med säkerhet exstirperas ostyckad, och genom att under operationen parametrierna och icke uterus fattas med klämmare, undgår man att ur kaviteten och uterinväggen krama bakterierna ut i omgifningen. Det numera vid abdominal exstirpation af corpuskancer eller infekterad myomatös uterus använda förfaringssättet, nämligen preliminär hopsyning af yttre modermunnen, event. efter instoppning af jodoformgas i uterinkaviteten för uppsugning af sekret samt anbringande af WERTHEIM's vinkelklämmare pa vagina ofvan afskärningsstället, torde vara det lämpligaste. Just de moderna abdominala cervixkancer-operationerna visa, att faran för infekterande af peritoneum eller bäckenbindväfven i allmänhet (icke alltid!)

kan undgås. Peritonealhålan torde böra lämnas öppen nedåt. BUMM tillråder supravaginal amputation efter slutning af bukhålan samt extraperitoneal stumpbehandling. Möjligen kan dock därigenom en svårt infekterad cervixstump kvarlämnas, äfven om cervikalkanalen aldrig så väl utbrännes.

Jag ber nu att få meddela ett fall, som jag tack vare en kamrats påpasslighet fick till behandling i tid, och som jag behandlat efter nu nämnda principer.

Det gäller en gift, medelålders omföderska, som, på grund af att regleringen uteblifvit något mer än 2 ½ månad, hade ansett sig vara i grossess och i förtviflan däröfver försökt att framkalla abort på sig själf. Hon hade beredt sig ett instrument af en vispkvist, öfver hvilken hon trädt en tunn gummislang, samt därefter lindat båda i ändarna med en silkestråd. Sittande på huk och under ledning af ett finger hade hon därefter fört in redskapet genom vagina och yttre modermunnen. Hon hade fört upp det så långt, att hon kunde gå uppe med det infördt. Efter c:a 6 timmar hade hon på grund af värk mast taga ut det. Samma procedur hade upprepats ytterligare två gånger under loppet af två dygn. Redan på andra dagens afton hade hon en frossbrytning, hvilket dock icke hindrade, att hon då förde in instrumentet för tredje gången och låg med det halfva natten. På tredje dagens morgon var temp. 40° och på aftonen 39°; pulsen 120. Under dagens lopp en frossbrytning. Jag såg pat. på fjärde dagens middag. Morgontemp. hade varit 39°,7, och på middagen hade hon haft en frossbrytning; pulsen 120. Inga värkar.

Buken var mjuk och oöm. Lividitet i vulva och vagina. Portio något mjuk med något öppen modermun. Cervix fast, sluten. Uterus ej fullt fosterhufvudstor, mjuk, anteflekterad, rörlig, starkt ömmande. Från adnexer och parametrier intet abnormt palpabelt. Vid noggrann inspektion af vaginalfornices och portio intet spår af läsion. Urinen gaf teml. stark albuminreaktion, och sedimentet höll finkorniga cylindrar.

Det synnerligen betänkliga uppkomstsättet för infektionen, symptomens hastiga insättande och allvarliga natur gjorde det tydligt, att ett *raskt* ingripande var af nöden för att rädda patienten. Närmast att tänka på var då, alldenstund cervix var fast och sluten, ett uppskärande af cervix genom en hysterotomia vaginalis anterior, därefter varsam utrymning af uterus saml eventuell dränage af densamma. Det vore mycket möjligt att på så sätt infektionen kunde hejdas. Men det kunde också hända, att bakterierna redan vore på väg genom uterinväggen ut i omgifningen eller genom kärlväggarna in i blodet, samt att genom själfva ingreppet infektionen spredes genom de därvid öppnade saftbanorna dels i cervix-

snittet, dels i uterinslemhinnan vid abortutrymningen, om än aldrig så varsamt utförd. Därtill kommo omständigheterna vid fallet, som talade för, att en uterusexstirpation både kunde anses berättigad och äfven antagas blifva effektiv. Såväl uppkomstsättet som allmänsymptomen talade för en synnerligen grav infektion af uterus, af de lokala symtomen att döma dock ännu icke spridd till omgifningen. Pat. bönföll, att det ingrepp måtte företagas, som, såsom hon uttryckte sig, säkrast räddade henne åt hennes barn.

Efter kort tvekan beslöt jag mig för uterusexstirpation, som sålunda företogs på fjärde dagens afton. Temp. var då 39°,8 och pulsen efter 2 cm^3 Digalen 104. Operationen, som utfördes abdominalt under eternarkos och efter förutgången suturering af portio, försiggick normalt. Peritonealhålan utan anmärkning. Uterus stor som i III graviditetsmånaden. Dess serosa öfverallt glatt, men starkt hyperämisk, företedde tätt med små punktformiga blödningar. Adnexer, parametrier, kärl makroskopiskt normala. Högra ovariet lämnades. Stumparna syddes ned till vaginalsnittranden, och bukhålan dränerades till vagina med xeroformgas. Operationen hade en synnerligen effektfull inverkan på temp., i det att den med ens sjönk följande morgon till 36°,4 och sedermera under de följande 2 veckorna icke steg öfver 38°,2. Under första veckan hade pat. en riklig, putridt luktande flytning från vagina, antagligen genom infektion af stumparna med vaginalbakterier (dränremsan uttogs på tredje dagen), men eljest fortgick läkningen normalt, och ägghvitan försvann hastigt ur urinen. Vid andra veckans slut, da pat. skulle stiga upp, fick hon en suppurativ parotit, som maste incideras och tvang till ytterligare 1 veckas sjukhusvistelse. Sedermera full hälsa.

Den exstirperade uterus klöfs, efter att oöppnad ha fixerats i abs. alk., genom ett frontalsnitt i en främre och en bakre halfva. Uterusinnehållet putridt stinkande. Det visade sig, att det använda redskapet passerat cervix utan att lädera, men att det omedelbart ofvan inre modermunnen på bakre väggen ytligt skadat slemhinnan och framkallat en blödning där. Ägget, som satt fästadt på bakre väggen fran fundus nedat, var ej skadadt och innehöll ett c:a 4 cm. långt foster. Tuborna och vänstra ovariet voro makroskopiskt normala. Det senare innehöll 2 stora corpora lutea, äfven mikroskopiskt af normal struktur.

Mikroskopisk undersökning af snitt, tagna på båda sidoväggarna af uterus såväl som ur decidua capsularis, visar, att deciduan fläckvis är rundcellsinfiltrerad och ansvälld af exsudatmassor. Däremot företer själfva uterinväggen en påfallande normal struktur med tomma kärl och saftbanor. Bakteriefärgning i snitten, godhetsfullt utförd af prof. ALFRED PETTERSSON, har adagalagt, att i deciduans i allmänhet dilaterade lymfkärl påträffas ganska rikligt med kokker i högar, ställvis anordnade i korta kedjor, äfvensom pa enstaka ställen långa, tjocka stafvar. I muskulaturen däremot ha icke några bakterier kunnat påvisas.

Bakteriologisk undersökning af uterusinnehållet och blodet blef tyvärr, delvis på grund af föreliggande förhållanden, ej utförd.

Enligt den mikroskopiska undersökningen har sålunda i detta fall infektionen ännu vid operationstillfället varit begränsad till uterinkaviteten och deciduan — sålunda ytterligare en illustration till hvad ofvan sagts om svårigheten att af den kliniska symptombilden sluta till infektionens utbredning.

Ett andra fall, i väsentliga delar öfverensstämmande med nu relaterade, är jag tack vare prof. ELIS ESSEN-MÖLLER's vänlighet i tillfälle att meddela.

Det gällde äfven en gift omföderska, en 26-årig V-gravida, som genomgått 4 normala partus, sist för 1 1/2 år sedan. Denna pat., till yrket barnmorska, vidgick emellertid, först sedan hon på grund af en vid undersökningen å portio vaginalis funnen läsion närmare blifvit ansatt, att hon gjort försök att på sig själf framkalla abort. Efter att ha haft sista regleringen 16/8 09 skall hon en gång, den 28/10 på f. m., hafva infört en kateter, hvilket förorsakade en häftig blödning. Pat:s uppgifter voro emellertid sväfvande och troligen, särskildt på grund af portioläsionens beskaffenhet, oriktiga. Blödningen stannade af sig själf, men upprepades på e. m. samma dag. 29/10 kl. 11 f. m. hade pat. en frossbrytning och en temp. på 39°, på aftonen kl. 7 ny frossbrytning och temp. 40°. 30/10 var morgontemp. 38°,4; på f. m. en ny frossbrytning. Hade lindrig, ljusröd, illaluktande blödning. Vid intagningen å gyn. kliniken i Lund 30/10 var status enl. journalen följande: »Ser blek och medtagen ut; puls 100 jämn, kraftig; urin 0 alb.; aftontemp. 38°,1. I vagina dels svarta blodklumpar, dels flytande, ljust, illaluktande blod. Uterus med fundus 2 tvärfingrar ofvan symfysen, mjuk, ömmar tydligt vid palpation på ett begränsadt ställe vid högra kanten ungefär midt på uteri höjd. F. ö. ingenstädes ömhet. Fornices fria, ingen nedbuktning af fossa Douglasi. Vid undersökning i speculum synes på främre portioläppen till höger om medellinien och synbar endast, då läppen lyftes upp med klotång, en <-formad läsion med skarpa kanter, icke belagd, föga djup och gifvande endast sparsam blödning.» Cervix sluten. 31/10. Under f. m. småfrusit. Ser betydligt påverkad ut. Temp. kl. 11 f. m. 39°,9. Puls 120—130, dock icke särskildt dålig. Buken mjuk, oöm utom på ett litet område nedåt höger.

31/10. *Operation* kl. 1,30 e. m. — Amputatio supravaginalis uteri (ESSEN-MÖLLER): Buksnitt i medellinien. Tarmarnas serosa på ett par ställen något injicierad, men serosan f. ö. utan anm. Uterus, som är något mer än knytnäfstor, fattas vid hörnen med klämmare och upplyftes. Dess yta granskas noga: ingenstädes synes någon perforationsöppning, men vid högra kanten nedanför tubans fäste är serosan något ojämn, och parenkymet ser här pa ett begränsadt ställe ödematöst och starkare rödt ut än omgifningen. Adnexerna ligeras så, att högra ovariet

bibehålles, men det vänstra exstirperas. Främre peritoneallambå löses lätt. Ligatur på de stora uterina-kärlen äfven lätt. Därefter amputeras uterus så långt ned mot vagina som möjligt utan att direkt öppna denna; under amputationen var hela bukhålan rundt omkring så noggrant som möjligt afstängd med kompresser. Ett par omstickningar och ligaturer å den rätt rikligt blödande stumpen. En steril gasremsa nedlägges öfver sårbädden och nedledes i vagina. Häröfver sys serosan exakt, därvid högra ovariet lägges ned under serosan. Bukhålan torkas omsorgsfullt och slutes sedan utan dränage. Buksutur. Preparatet fixeras oöppnadt. Temp., som före ingreppet var 39°,9, var 2 timmar efter op. 37°,8. Puls före op. 120—130, efteråt 90.

Äfven i detta fallet var förloppet lika gynnsamt som i det förut relaterade. Raskt temperaturfall och efter 7 dagar afebril temp. Första dagarna efter op. ymnig illaluktande flytning från vagina. Läkning af buksåret p. p. Uppe 2 veckor efter op.

En cystisk degeneration inträdde sedermera i det subseröst kvarlämnade ovariet, möjligen på grund af otillfredsställande nutrition, och tvang till aflägsnande af detsamma ungef. 1 år senare.

Operatören valde i detta fall supravaginal amputation af uterus i st. f. totalexstirpation för att göra ingreppet för den nedsatta patienten så kortvarigt som möjligt samt för att slippa komma i beröring med det stinkande sekretet i vagina.

Den i oöppnadt tillstånd fixerade uterus visade vid uppskärning inga makroskopiska förändringar. Som preparatet var synnerligen vackert med ägget in situ, har det omsorgsfullt preparerats för studium af placentarförhållanden och för afbildning. Till förf:s disposition har godhetsfullt ställts ett större kilformigt stycke ur högra uterinväggen med basen omfattande det vid operationen hyperämiska och ansvällda serosapartiet i högra uteruskanten och med spetsen in mot uteruskaviteten, medtagande ett mindre stycke decidua. Sagda stycke af uterus antogs i sig innesluta den väg, som det af pat. införda instrumentet tagit genom uterinväggen. Vid mikroskopisk undersökning har det emellertid visat sig, att det exciderade partiet icke varit platsen för läsionen. Deciduan, som endast utgöres af pars spongiosa, visar större rikedom på rundceller i stromat än vanligt samt exsudat i körtellumina, men eljest intet abnormt. Muskulaturen företer också normala förhållanden; endast i stratum subserosum och i serosan tydlig stas och hyperämi. Försök att färga bakterier i snitten, som prof. ALFRED PETTERSSON godhetsfullt gjort, hafva utfallit negativt.

Ehuru naturligtvis, för att man skall kunna uttala sig med någon säkerhet, undersökning af bitar från olika håll i uterus är erforderlig, är det dock mycket sannolikt på grund af observationerna före och vid operationen samt de gjorda makro- och mikroskopiska iakttagelserna, att i detta fall uterinkaviteten aldrig blifvit läderad, utan att det införda instrumentet, som troligen icke varit en kateter utan något spetsigare och smalare föremål, t. ex. en strumpsticka, trängt in genom läsionsstället — som ju satt till höger om medellinien å främre portioläppen — och därefter körts upp en bit i högra uterussidan, delvis genomsättande muskulaturen, delvis kanske gående tätt

inpå uterus, och på så sätt gifvit upphof till infektionen. Påfallande är ju emellertid, att med så svåra infektionssymptom den enda makroskopiska förändring, som vid operationen iakttogs, var det omtalade hyperämiska och ansvällda partiet i högra uteruskanten. Operatören har likväl uttalat sitt gillande af nu nämnda förklaringsmöjlighet.

Sedan man efter operationerna varit i tillfälle att undersöka preparaten, måste man naturligtvis om de nu relaterade tvenne fallen säga, att de ingalunda utgöra några bevis för uterusexstirpationens under förhandenvarande förhållanden lifräddande betydelse. *Möjligen* skulle man i båda fallen ha kunnat rädda pat. med bibehållen uterus genom en rask tömning af densamma efter en främre vaginal hysterotomi med eventuell dränage af uterus.

Essen-Möller's fall är emellertid ett gif akt beträffande det lämpliga i ett sådant förfaringssätt vid en inledd kriminell abort, där man ju aldrig med visshet kan känna den väg eller — vid upprepade införanden — de vägar, det infekterande instrumentet tagit. Det skulle kunna hända, att man vid ett sådant fall, behandladt med utrymning af uterus, lämnade infektionshärden i uterinväggen eller omedelbart inpå densamma kvar eller genom ingreppet spred omkring dennas innehåll. Klokast torde under sådana förhållanden vara, om man anser sig skyldig att försöka ett raskt ingrepp för att kupera infektionen, att göra exstirpation.

Oaktadt de båda fallen föga bevisa, har jag likväl meddelat dem i tanke, att man genom samlad erfarenhet af dylika opererade fall och genom sammanställande af de kliniska symptomen med de patol. anatom. förändringarna och de bakteriologiska undersökningsfynden möjligen efter hand skall kunna komma till en bättre grundad indikationsställning för operationen i fråga. På samma gång utgöra ju fallen notoriska bidrag till vissa infektiösa aborters ätiologi, och detta beträffande gifta kvinnor.

Résumé.

Zur Frage von der Exstirpation des Uterus wegen Sepsis in der Schwangerschaft und im Puerperium nebst Mitteilung von zwei Fällen.

Von

EMIL BOVIN.

Stockholm.

Nach einer einleitenden Besprechung der bisher noch unüberwindlichen Schwierigkeiten um hinreichend früh zu einer sicheren Diagnose betreffs der ernsten Natur der Infektion, ihrer Ausbreitung und der Widerstandsfähigkeit des Körpers zu gelangen, spricht Verf. als seine Ansicht aus, dass die Operation dessen ungeachtet unter gewissen, näher angegebenen Umstämden indiziert ist und bespricht kurz die hierfür geeignetste Operationstechnik. Sodann werden 2 Fälle von eingeleitetem, criminellem Abort mitgeteilt, der eine von Prof. ELIS ESSEN-MÖLLER in Lund, der andere vom Verf. in Stockholm operiert, beide verheiratete Mehrgeschwängerte betreffend, die im III Schwangerschaftmonat versucht hatten an sich selber Abort hervorzurufen. Die Versuche misslangen, führten aber zu sehr ernsten Symptomen von Allgemeininfektion. In beiden Fällen wurden diese Symptome rasch gehoben durch die am 4ten Tage ausgeführte abdominale Uterusexstirpation. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab, dass in beiden Fällen die Infektion sich weder in der Uterusmuskulatur noch in den Gefässen ausgebreitet hatte. Im keinem von beiden wurde vor der Operation bakteriologische Untersuchung ausgeführt.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

NORD. MED. ARKIV, 1911. Afd. I. (Kirurgi.) Festskrift för J. BERG. N:r 34.

Zur Behandlung der extrauterinen Schwangerschaft.

Von

HJALMAR FORSSNER.

Stockholm.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die operative Therapie sowohl die Prognose der extrauterinen Schwangerschaft ausserordentlich gebessert als auch unsere Kenntnisse von der pathologischen Anatomie und Klinik derselben so Kräftig gefördert hat, dass man behaupten könnte, diese Kenntnisse seien erst am Operationstische geschaffen worden. Durch die Operationen sind die Hämatocele, die Blutmole und der freie Bluterguss in die Bauchhöhle in ihrem Zusammenhang mit der ectopischen Schwangerschaft erkannt worden und ist dadurch ein einheitliches Krankheitsbild zustande gekommen. Anderseits haben die Operationen uns auch über das klinische Wesen der verschiedenen Formen dermassen aufgeklärt, dass heutzutage kein Mensch z. B. eine fortbestehende, noch nicht geplatzte Tubarschwangerschaft oder eine drohende Blutung in die freie Bauchhöhle mit einer abgesackten Hämatocele in prognostischer Beziehung gleichstellt. Die Vertiefung unserer anatomischen Kenntnisse hat deshalb die Diskussion über Prognose und Therapie der extrauterinen Schwangerschaft in verschiedene Unterabteilungen zerlegt. Über einige ist in der betreffenden Beziehung schon Einigkeit erreicht, über andere noch nicht.

Zur ersteren Gruppe gehört vor allem die ectopische Schwangerschaft der späteren Monate. Gerade diese, beinahe die einzige, die man in voroperativer Zeit als Extrauterin-

schwangerschaft erkannte, hat früher die erschreckend hohe Mortalität der Krankheit veranlasst, und deshalb sind auch auf diesem Gebiete die Resultate der operativen Therapie am augenfälligsten. Ausserdem ist es ohne weiteres klar, dass eine vollständige Spontanresorption um so schwieriger stattfinden kann, je weiter die Früchte entwickelt sind, und für die letzten Monate sogar unmöglich wird. Meines Wissens besteht betreffs dieser Fälle auch gar keine Meinungsverschiedenheit: sie gehören alle der Operation. Höchstens könnte man darüber streiten, wo man die Grenze zwischen zeitigen und späten Stadien anzusetzen hat. Im allgemeinen zählt man wohl jetzt die drei ersten Monate zur ersteren, die übrigen zur letzteren Gruppe, und so habe ich es im Folgenden auch getan, ich glaube aber, worauf ich später zurückkomme, dass die Grenze eigentlich noch früher anzusetzen ist.

Auch bezüglich der Therapie der fortbestehenden ectopischen Schwangerschaft der ersten Monate divergieren die Ansichten kaum mehr. Sie wird jetzt der Operation und zwar der sofortigen Operation zugewiesen. Mag sein, dass die Behauptung KOUWER's [2], vielleicht der einzige, der für diese Fälle das prinzipielle Operieren noch ablehnt, zu Recht besteht, dass viele solche Schwangerschaften absterben und resorbiert werden, ohne gefährliche Symptome zu geben. Für eine grosse Anzahl derselben gilt das jedenfalls nicht, und das Risico lässt sich in keiner Weise im voraus abschätzen. Ausserdem ist gerade hier die Operation besonders leicht und ungefährlich. Schwierigkeit macht nur die Diagnose. Es ist ja immerhin unangenehm, auf falsche Diagnose operiert zu haben, schadet aber der Patientin häufig nicht, weil die verkannte Krankheit oft ebenfalls einer Operation bedarf, und giebt jedenfalls keinen ausreichenden Grund ab, den Standpunkt zu verlassen, diese Fälle prinzipiell zu operieren.

Die beiden ebengenannten Gruppen sind also meiner Ansicht nach schon erledigt, und werden deshalb im Folgenden nicht weiter berücksichtigt. Betreffs der übrigen ist aber Einigkeit noch nicht erreicht, und es kann deshalb von einem gewissen Interesse sein, neues Material heranzuziehen um die verschiedenen Ansichten einen Prüfung zu unterwerfen.

Dank der Liebenswürdigkeit der Herren Prof. M. SALIN und Prof. F. WESTERMARK habe ich Gelegenheit gehabt, das

Material der beiden Kliniken des Karolinischen Instituts in Stockholm näher zu studieren. Meinen hochverehrten Chefs spreche ich hier meinen tiefgefühlten Dank aus.

Kasuistik.

Pathologisch-anatomisch ist das Material nicht näher studiert worden. Ich fasse nur der Übersicht wegen folgendes zusammen.

Nicht geplatzte Extrauterinschwangerschaft ist nur 4 Mal vorgekommen; 2 Mal war das Ei ganz unbeschädigt; 2 Mal fanden sich neben dem Ei in der Tube eine Blutung. — Ausserdem ist ja mehrmals eine soeben geplatzte Schwangerschaft beobachtet worden.

44 Mal sind Pat. mit freiem Blutergusse und akuter Anämie aufgenommen worden; von diesen worden 3 exspektativ, die anderen operativ behandelt. Ausserdem ist 5 Mal akute Anämie durch Platzen in der Klinik eingetreten. Diese sind alle sofort operiert worden. Von diesen 49 Pat. findet sich bei 28 direkt angegeben, dass die Tube geplatzt war, bei 4 dass es sich um einen Tubarabort handelte; bei 17 sind die Angaben nicht klar. Es findet sich also bei 90 pct eine geplatzte Tube, bei 10 pct Tubarabort.

Von den ohne akute Erscheinungen mit Hämatocelebildung aufgenommenen Pat. ist in den Krankenberichten 14 Mal angegeben worden, dass es sich um ein Platzen handelte, 85 Mal, dass sich ein Tubarabort ohne Läsion der Tube vorfand (6 Mal fand sich ein ganzes Ei in der Tube), also in Prozent bezw. 15 und 85 pct.

Die Operationen sind alle per Laparotomiam ausgeführt. Wir besitzen also keine Erfahrungen über den vaginalen Weg.

Bei einem klinischen Material bietet die Beurteilung der nicht operierten Fälle, wo die Diagnose selbstverständlich nie absolut sicher sein kann, eine bedeutende Schwierigkeit, die immer eine gewisse Unsicherkeit der Schlussfolgerungen veranlassen muss. STRATZ [2] hat diesbezüglich eine interessante Mitteilung gemacht. Er hat 33 Fälle herausgenommen, wo die Diagnose später durch Operation oder Autopsie kontrolliert wurde. Nur Fälle, die laparotomisiert wurden, wo er also die Schwangerschaftsprodukte direkt bekam, bezeichnet er als festgestellt; die mit vaginaler Inzision operierten, wo

er sich also nur von einer Hämatocele überzeugen konnte, bezeichnet er dagegen als wahrscheinlich. Solchermassen bekommt er von den 33 Fällen 33 Prozent festgestellte, 37 Prozent wahrscheinlich richtige und 30 Prozent unrichtige Diagnosen. Da aber in sämmtlichen Fällen sich die typischen klinischen Merkmale vorfanden, darf man wohl behaupten (was übrigens STRATZ auch tut), dass die »wahrscheinlichen» in der Tat »festgestellte» waren. Dieser Untersuchung gemäss hätte man also mit 70 Prozent richtiger und 30 Prozent unrichtiger Diagnosen zu rechnen, auch wenn man nur klinisch ganz typische Fälle mitzählt. Diese Zahlen sind selbstverständlich viel zu klein um als massgebend gelten zu können. Sie sind jedoch ein Ausdruck dafür, wie vorsichtig man mit der nicht kontrollierten Diagnose sein muss, eine übrigens bekannte Tatsache.

Mit den nicht operierten Fällen habe ich auf folgende Weise verfahren. Die Fälle mit charakteristischer Anamnese (Amenorrhöe + akute Erkrankung) und typischem klinischem Befund (weiche Resistenz im Douglas + fieberfreier Verlauf) habe ich als wahrscheinlich, die Fälle, wo sich ausserdem herausstellte, dass die Resistenz aus Blut bestand, als sicher aufgenommen. Die Fälle aber, wo die Diagnose auf Extrauterinschwangerschaft gestellt ist, die Krankengeschichte aber nicht diese charakteristischen Data enthalten, habe ich fortgelassen. Aller Wahrscheinlichkeit nach habe ich jedoch einige mitgenommen, die nicht extrauterine Schwangerschaften sind, und andere weggelassen, die es vielleicht sind. Es ist mir aber nicht möglich, das Material gewissenhafter zu verwerten, als geschehen ist.

Die Klinik im Krankenhause Sabbatsberg wurde 1890—1892 von NETZEL, 1892—1899 von SALIN und 1900—1909 von WESTERMARK geleitet. Die Klinik im Serafimerlazarette wurde 1892—1899 von NETZEL und 1900—1909 von SALIN geleitet.

Gynäkologische Klinik im Krankenhause Sabbatsberg.

In der Periode 1880—1889 finden sich in den Krankenjournalen 29 einschlägige Fälle. Nur 4 Mal (zum ersten Mal 1888) wurde die Diagnose Extrauterinschwangerschaft gestellt, 17 Mal Hämatocele retrouterin., 2 Mal Hämatocele periuterin. und 6 Mal Hämatoma lig. lat. Ein einziges Mal wurde operiert; der Eingriff wurde auf fal-

sche Diagnose gemacht, die ectopische Schwangerschaft erst durch die Laparotomie erkannt, nicht aber entfernt; die Bauchhöhle wurde ohne weiteres geschlossen. Alle anderen wurden rein exspektativ behandelt. Alle 29 wurden als geheilt entlassen. Die Krankengeschichten aus dieser Zeit sind so unvollständig, dass sich die Fälle nicht weiter beurteilen lassen. Ich teile deshalb nur das eben gesagte mit und lasse diese Jahre im Folgenden fort.

Die Periode 1890—1894. Während dieser Zeit sind 18 Fälle aufgenommen worden. Von diesen 18 schliesse ich jedoch 2 aus.

Ein Fall hatte bedeutenden Ascites (18 Liter bei der ersten Punktion), der sich schnell zurückbildete. Bei der Operation wurde eine alte Blutmole in einer Tube gefunden. Der Fall ist unklar, offenbar aber der Hauptsache nach etwas anderes als eine extrauterine Schwangerschaft. Ein nicht operierter Fall muss als sehr unsicher ausgeschlossen werden.

Von den übrigen 16 wurde keiner direkt nach dem Eintreten der ersten Symptome aufgenommen. Durchschnittlich waren sie 28 Tage krank gewesen, ehe sie die Klinik aufsuchten.

3 Fälle wurden mit freiem Blutergusse in die Bauchhöhle und Symptomen einer sehr starken Anämie aufgenommen und alle operiert, 2 ohne Erfolg. Einer wurde 32 Tage lang zu Hause gepflegt, in ganz elendem Zustande aufgenommen und sofort operiert, starb aber 4 Tage nach der Operation. Bei der Sektion wurden Anämie und grosse, ganz frische Lungeninfarkte konstatiert. Einer kam zur Behandlung 9 Tage nach der Erkrankung, ganz ausgeblutet; 5 Tage lang wartete man ab; da aber der Zustand sich eher verschlimmerte, als besserte, wurde dann operiert. Pat. starb 2 Tage nachher unter Erscheinungen von Anämie. Ein Fall kam nach 42 Tagen, gleichfalls sehr ausgeblutet, in die Klinik, 17 Tage lang wurde abgewartet, die Frau bekam jedoch mehrere neue Anfälle, und die Anämie besserte sich nicht. Sie wurde 39 Tage nach der Operation als geheilt entlassen.

Die 13 übrigen Fälle wurden ohne akute Erscheinungen aufgenommen.

2 Fälle wurden in der ersten Woche auf die Diagnose Extrauterinschwangerschaft mit Hämatocele mit bis zum Nabel reichenden Resistenzen operiert, beide mit Erfolg.

4 Fälle wurden durchschnittlich nach 13 Tagen wegen sich vergrössernder Resistenzen operiert, alle mit Erfolg. Diese 6 wurden durchschnittlich nach 29 Tagen entlassen.

7 Fälle wurden nicht operiert und durchschnittlich nach 59 Tagen entlassen; 1 von diesen zeigte nach 9 Tagen völliger Fieberlosigkeit Symptome einer Infektion, die also als während der Exspektation entstanden angesehen werden muss. Die Diagnose kann in 3 von den 7 Fällen als sichergestellt bezeichnet werden, in 4 nur als wahrscheinlich.

Die Periode 1895—1899. Während dieser Periode sind 23 Fälle aufgenommen worden. Von diesen schliesse ich jedoch 7 nicht operierte als unsicher aus.

Durchschnittlich kamen die Kranken erst 25 Tage nach der Erkrankung zur Behandlung in die Klinik. Nur ein Mal kam die Kranke sofort.

4 Fälle wurden mit freiem Blutergusse und Symptomen schwerer Anämie aufgenommen. 2 wurden operiert, beide mit Erfolg, die eine sofort; die andere, die sehr elend mit 25 pct Hämoglobin war, erst nach 35 Tagen, während welcher Zeit das Hämoglobin bis auf 50 pct gestiegen war. 2 wurden nicht operiert. Die eine wurde mit so drohenden anämischen Erscheinungen aufgenommen, dass man auf sofortige Operation drang; die Kranke weigerte sich absolut und wurde nach 90 Tagen, nachdem sie eine schwere sekundäre Infektion durchgemacht hatte, als gesund entlassen. Die andere kam ganz elend mit 20 pct Hämoglobin und grossen Resistenzen in die Klinik, wurde aber nach 40 Tagen als geheilt und mit 80 pct Hämoglobin entlassen.

Die übrigen 12 Fälle kamen alle ohne akute Symptome zur Behandlung.

2 Fälle wurden in den ersten Wochen auf die Diagnose Extrauterinschwangerschaft mit Hämatocele und sehr grossen Resistenzen operiert, beide mit Erfolg.

6 Fälle wurden nach durchschnittlich 17 Tagen wegen sich vergrössernder Resistenzen operiert, 5 Mal mit Erfolg; 1 Mal verblutete die Frau an demselben Tage in Folge einer abgeglittenen Ligatur. Die Operierten wurden durchschnittlich 33 Tage nach der Operation entlassen.

Ein Fall wurde wegen sehr starker Schmerzen, durch eine früher durchgemachte Salpingitis bedingt, operiert und dabei die überraschende Entdeckung einer Tubarschwangerschaft mit einem $3^1/_2$ cm langen Fötus gemacht.

6 Fälle (die obengenannten sehr anämischen mitgezählt) wurden nicht operiert; alle wurden nach durchschnittlich 65 Tagen als geheilt entlassen; 2 von diesen machten nach einer fieberfreien Zeit von bezw. 3 und 10 Tagen eine sekundäre Infektion durch. Die Diagnose kann 4 Mal als sichergestellt betrachtet werden, 2 Mal nur als wahrscheinlich.

Die Periode 1900—1904.[1]) Während dieser Zeit sind 35 Fälle aufgenommen worden. Von diesen schliesse ich 2 nicht operierte Fälle aus oben angegebenen Gründen aus. Durschnittlich wurden die Pat. erst nach 25 Tagen der Klinik zugeführt, nur 3 Mal sofort.

5 Fälle wurden mit freiem Blutergusse und Symptomen schwerer Anämie aufgenommen und alle sofort operiert; 4 sind als geheilt entlassen worden; eine Pat. hatte sich von der Anämie erholt, als sie am 7:ten Tage plötzlich an Lungenembolie (durch Sektion bestätigt) starb.

Bei einem Falle war die Diagnose unklar, bis Pat. bei einer Untersuchung plötzlich kollabierte. Sie wurde sofort operiert, eine soeben geplatze Tubarschwangerschaft gefunden; sie wurde als geheilt entlassen. Diese Fälle wurden durchschnittlich nach 28 Tagen entlassen.

---

[1]) Von dieser Zeit an wird die Klinik von Prof F. WESTERMARK geleitet, der den Indikationen folgt: so bald die Diagnose klar ist, sofort operieren.

12 Fälle wurden durchschnittlich nach 4 Tagen auf klare Diagnose hin operiert. Alle wurden als geheilt nach durchschnittlich 27 Tagen entlassen.

In 11 Fällen wurde die Diagnose erst nach durchschnittlich 24 Tagen klar (5 Mal sich vergrössernde Resistenzen) und dann operiert. Alle wurden als geheilt nach durchschnittlich 24 Tagen entlassen.

4 Fälle wurden nicht operiert, alle als gesund nach durchschnittlich 38 Tagen entlassen. Die Diagnose war nur in einem Falle als sicher, in 3 Fällen als wahrscheinlich zu bezeichnen.

Die Periode 1905—1909. Während dieser Zeit wurden 31 Fälle aufgenommen, alle operiert.

6 Mal wurde die Patientin sofort in die Klinik geführt und sofort operiert. Die übrigen kamen durchschnittlich nach 21 Tagen zur Behandlung.

11 Fälle wurden mit freiem Bluterguss und Symptomen schwerer Anämie aufgenommen, alle sofort operiert und alle nach durchschnittlich 21 Tagen als geheilt entlassen.

9 Fälle wurden durchschnittlich nach 3 Tagen auf klare Diagnose operiert; alle nach durchschnittlich 23 Tagen als geheilt entlassen.

In 10 Fällen wurde die Diagnose erst später klar, und die Operation wurde durchschnittlich nach 27 Tagen vorgenommen (in 5 Fällen sich vergrössernde Resistenzen). 9 wurden als geheilt durchschnittlich nach 23 Tagen entlassen. Eine Frau ist an Peritonitis gestorben. Sie wurde sehr anämisch, aber ganz ohne charakteristische Anamnese aufgenommen; die Diagnose wurde (von mir) falsch auf Salpingooophoritis gestellt und die Patientin exspektativ behandelt. Nach 14 Tagen plötzlich Symptome von Perforationsperitonitis, sofort Operation; die Frau starb aber nach 2 Tagen an Ileus und Peritonitis.

1 Fall wurde als Kyst. torq. aufgefasst und unter dieser Diagnose auf eigenen bestimmten Wunsch entlassen, später ohne akute Symptome wieder aufgenommen. Erst bei der Operation wurde die richtige Diagnose erkannt.

Zusammenfassung und Nachuntersuchung.

Die Behandlungsresultate nebst der durchschnittliche Dauer des Aufenthaltes in der Klinik sind in der folgenden Tab. I zusammengestellt.

Tab. I Gynäkologische Klinik im Krankenhause Sabbatsberg 1890—1909.

Operiert nach der Aufnahme	1890—1894.			1895—1899.			1900—1904.			1905—1909.			Summe.			Pct.
	Zahl.	Geh.	†	Zahl.	Geh.	†	Zahl.	Geh.	†	Zahl.	Geh.	†	Zahl	Geh.	†	
Sofort	1	—	1[1])	1	1	—	5	4	1[4])	11	11	—	18	16	2	20
in der 1. Woche	3	2	1[2])	2	2	—	13	13	—	9	9	—	27[6])	26	1	29
in der 2.—4. Woche	5	5	—	7	6	1[3])	11	11	—	10	9	1[5])	33[7])	31	2	34
auf falsche Diagn.	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	2	2	—	—
Summe	**9**	**7**	**2**	**11**	**10**	**1**	**29**	**28**	**1**	**31**	**30**	**1**	**80**	**75**	**5**	—
Behandlungsdauer	39 Tage			50 Tage			37 Tage			31 Tage			—			—
Nicht operiert . .	7	7	—	6	6	—	4	4	—	—	—	—	17[8])	17	—	17
Behandlungsdauer	59 Tage			65 Tage			47 Tage			—			—			—
Totalsumme	**16**	**14**	**2**	**17**	**16**	**1**	**33**	**32**	**1**	**31**	**30**	**1**	**97**	**92**	**5**	—

Infektion. Von allen Fällen zeigten 4 während der Exspektation in der Klinik die ersten Symptome einer Infektion: 3 wurden als geheilt enlassen (ohne Operation), und eine starb an Peritonitis (trotz Operation).

Nachuntersuchung. Das Material der Kliniken Stockholms eignet sich nicht gut zu Nachforschungen. Ein grosser Teil der Patientinnen besteht aus Dienstmädchen, Kellnerinnen u. dgl. Personen, die sehr häufig umziehen. Von 64 Pat. aus den Jahren 1900—1909 sind deshalb nur 40 wiedergefunden worden; von ihnen waren 33 verheiratet, also mit Ziemlich festem Wohnsitz, nur 7 unverheiratet.

[1]) An Anämie gestorben 4 T. nach der Operation.
[2]) An Anämie gestorben 2 T. nach der Operation.
[3]) Nachblutung am Operationstage.
[4]) Nach 7 Tagen an Lungenembolie.
[5]) An Peritonitis mit Ileus.
[6]) Bei einer akute Anämie schon bei der Aufnahme, bei einer erst in der Klinik entstanden.
[7]) 2 Mal akute Anämie schon bei der Aufnahme.
[8]) 2 Mal akute Anämie schon bei der Aufnahme.

Nur 2 von ihnen waren nicht operiert worden; sie waren beide gesund, hatten nicht konzipiert.

Von den 38 Operierten gab nur eine Arbeitsunfähigkeit an (sie hatte schwere, permanente Unterleibsschmerzen), 6 klagten über häufige Schmerzen, waren aber die ganze Zeit arbeitsfähig, alle übrigen waren ganz gesund.

9 hatten konzipiert, 8 hatten ausgetragen und eine war bei der Untersuchung schwanger (im 5. Monat). Von diesen 9 waren 3 sofort nach der Erkrankung operiert worden, 2 in der ersten Woche, nachdem sie zu Hause 2 Wochen krank gewesen waren, 4 erst nach 2—4 Wochen, nachdem sie 3—4 Wochen zu Hause geblieben waren. Von den 38 Operierten waren bei 6 beide Tuben genommen.

Ausserdem haben 2 eine extrauterine Schwangerschaft auf der anderen Seite bekommen und sind deshalb nochmals laparotomisiert worden.

Gynäkologische Klinik des Serafimerlazaretts.

Die Periode 1892—1899. Während dieser Zeit sind 15 Fälle aufgenommen worden, von denen ein nicht operierter als nicht wahrscheinlich ausgeschlossen wird.

4 Fälle wurden mit freiem Bluterguss und Symptomen einer starken Anämie aufgenommen; 3 wurden nach bezw. 0, 2 und 3 Tagen operiert. Alle wurden als geheilt nach durchschnittlich 41 Tagen entlassen; eine Frau wurde nicht operiert und als gebessert nach Hause entlassen.

5 Fälle wurden nach durchschnittlich 5 Tagen operiert, weil die Resistenzen sich vergrösserten, oder man Verdacht auf fortbestehender Schwangerschaft hatte. Alle wurden als geheilt nach durchschnittlich 33 Tagen entlassen.

2 Fälle mussten nach bezw. 38 und 67 Tagen operiert werden, weil die Resistenzen sich nicht verkleinerten. Einer von diesen wurde während der Exspektation infiziert. Beide wurden als geheilt entlassen.

4 Fälle (der oben erwähnte mitgezählt) wurden nicht operiert, 2 als geheilt nach bezw. 21 und 30 Tagen entlassen, 2 auf eigenen Wunsch nach bezw. 11 und 16 Tagen zu weiterer Pflege nach Hause entlassen. Die Diagnose ist als wahrscheinlich zu bezeichnen.

Die Periode 1900—1904. Während dieser Zeit wurden 33 Fälle aufgenommen, von welchen jedoch 5 nicht operierte als nicht wahrscheinlich ausgeschlossen sind.

Nur 2 wurden sofort nach der Erkrankung in die Klinik gebracht.

4 Fälle wurden mit freiem Bluterguss und akuter Anämie aufgenommen und 1—3 Tage nachher operiert. Alle wurden als geheilt nach durchschnittlich 26 Tagen entlassen.

4 Fälle wurden in der ersten Woche operiert, 3 Mal auf Verdacht auf fortbestehende Schwangerschaft, 1 Mal weil die Pat. bei einer Untersuchung (nach 3 Tagen) plötzlich kollabierte; man fand bei der Operation eine soeben geplatzte Hämatocele; ob der Bluterguss aus frischem oder altem Blut bestand, findet sich nicht angegeben. Alle wurden als geheilt nach durchschnittlich 22 Tagen entlassen.

7 Fälle wurden nach durchschnittlich 14 Tagen operiert, 6 Mal weil die Resistenzen sich vergrösserten, 1 Mal wegen zunehmenden Ileus. Dieser letztere Fall wurde als Appendicitis eingeliefert, die Diagnose war offenbar noch bei der Operation unklar. Alle wurden als geheilt entlassen nach durchschnittlich 22 Tagen.

5 Fälle wurden auf falsche Diagnose operiert, 4 Mal Kystom (2 Mal alte, gut abgekapselte Hämotocele, 2 Mal Kystom mit Extrauterinschwangerschaft als zufälligem Nebenbefund), 1 Mal wurde die Pat. wegen rezidivierender Salpingitis operiert, die extrauterine Schwangerschaft war nicht erkannt worden. Alle wurden als gesund nach durchschnittlich 29 Tagen entlassen.

8 Fälle wurden nicht operiert, alle als geheilt nach durchschnittlich 48 Tagen entlassen. Die Diagnose ist 2 Mal als sicher, 6 Mal als wahrscheinlich zu bezeichnen.

Die Periode 1905—1909. Während dieser Zeit 62 Fälle, von welchen 4 nicht operierte als nicht wahrscheinlich weggelassen sind.

Sofort nach der Erkrankung suchten 7 die Klinik auf. Die übrigen kamen zur Behandlung erst nach durchschnittlich 26 Tagen.

13 Fälle wurden mit Symptomen schwerer Anämie aufgenommen. 9 wurden sofort, 2 nach 1 Tage und einer nach 5 Tagen (weil die Anämie sich verschlimmerte) operiert. Bei einer, die sehr elend mit 25 pct Hämoglobin aufgenommen wurde, wartete man 10 Tage ab; die Frau besserte sich bedeutend und wurde dann operiert. 11 wurden als geheilt nach durchschnittlich 23 Tagen entlassen. Eine Frau, sehr elend und ausgeblutet, in Koma aufgenommen, nachdem sie während 24 Stunden mehrere Kollapsanfälle gehabt, wurde sofort operiert, starb aber, ohne sich zu erholen, innerhalb einer Stunde.

3 Fälle wurden sofort nach dem Kollapsanfalle, der in der Klinik nach einer Untersuchung erfolgte, operiert. Die Diagnose war in allen Fällen unklar; die Blutung traf nach bezw. 4, 13 und 16 Tagen ein. Bei der Operation fand man eine freie Blutung und in der geplatzten Tube ausserdem 2 Mal ein leeres, 1 Mal ein lebendes Ei. Alle wurden als geheilt durchschnittlich nach 22 Tagen entlassen.

17 Fälle wurden in der ersten Woche nach durchschnittlich 4 Tagen operiert. Alle wurden als geheilt nach durchschnittlich 20 Tagen entlassen.

16 Fälle wurden nach durchschnittlich 25 Tagen wegen sich vergrössernder oder nicht vermindernder Resistenzen operiert. Alle wurden als geheilt nach durchschnittlich 23 Tagen entlassen. 2 von diesen zeigten in der Klinik die ersten Symptome einer Infektion.

3 Fälle wurden auf andere Diagnose operiert, 2 Mal Kystom (beide Male wurde ein Kystom und ausserdem eine extrauterine

Schwangerschaft gefunden); 1 Mal wurde wegen rezidivierender Salpingitis operiert und die Schwangerschaft zufällig gefunden.

6 Fälle wurden nicht operiert; alle wurden als geheilt nach durchschnittlich 24 Tagen entlassen. Die Diagnose ist einmal als sicher, 5 Mal als wahrscheinlich zu bezeichnen.

Zusammenfassung und Nachuntersuchung.

Die Resultate der Behandlung nebst der Dauer des Aufenthaltes in der Klinik sind in Tab. II zusammengestellt.

Tab. II. Gynäkologische Klinik des Serafimerlazarettes 1892—1909.

Operiert nach der Aufnahme	1892—1899.			1900—1904.			1905—1909.			Summe.			Pct.
	Zahl.	Geh.	†	Zahl.	Geh.	†	Zahl.	Geh.	†	Zahl.	Geh.	†	
Sofort	1	1	—	—	—	—	9	8	1[1]	10	9	1	10
in d. 1. Woche	7	7	—	8	8	—	21	21	—	36[2]	36	—	40
in d. 2.—4. Woche . .	2	2	—	7	7	—	19	19	—	28[3]	28	—	30
auf falsche Diagnose .	—	—	—	5	5	—	3	3	—	8	8	—	—
Summe	**10**	**10**	—	**20**	**20**	—	**52**	**51**	**1**	**82**	**81**	**1**	—
Behandlungsdauer . .	—			35 Tage			32 Tage			—			—
Nicht operiert	4	4	—	8	8	—	6	6	—	18[4]	18	—	20
Behandlungsdauer . .	—			48 Tage			24 Tage			—			—
Totalsumme	**14**	**14**	—	**28**	**28**	—	**58**	**57**	**1**	**100**	**99**	**1**	—

Infektion. In 4 Fällen stellten sich nach einer völlig fieberfreien Zeit Symptome einer Infektion während des Aufenthalts in der Klinik ein. Drei wurden später mit Erfolg operiert, einer ohne Operation als geheilt entlassen.

Nachuntersuchung. Nur 36 Fälle von den in den Jahren 1900—1909 behandelten sind wiedergefunden worden; von diesen waren 33 verheiratet, 3 unverheiratet.

[1] Tod sofort nach der Operation, ohne sich zu erholen.

[2] Bei 9 akute Anämie schon bei der Aufnahme, bei 2 tritt die Anämie erst in der Klinik ein.

[3] Bei einer akute Anämie schon bei der Aufnahme, bei 2 tritt die Anämie erst in der Klinik ein.

[4] Bei einer akute Anämie schon bei der Aufnahme.

4 waren nicht operiert worden, alle gesund, keine hatte konzipiert.

32 waren operiert worden; eine Frau bezeichnete sich als arbeitsunfähige Invalide (wegen Unterleibsschmerzen), die anderen waren alle gesund (einige klagten über häufige Schmerzen). Von den 32 Operierten waren bei 4 beide Tuben genommen.

12 hatten konzipiert, 7 hatten ausgetragen (2 zwei Mal), 2 waren schwanger und 3 hatten zeitige Aborte durchgemacht.

Von den Fällen mit Konzeption waren operiert worden: 5 in der ersten Woche nach der Aufnahme (2 waren nur einige Tage, 1 14 Tage u. 2 mehr als 1 Mon. zu Hause krank gewesen), 5 in der zweiten Woche (nur zwei zu Hause krank weniger als 2 Wochen) und 1 nach 50 Tagen (machte in der Klinik eine Infektion durch).

Nochmalige Extrauterinschwangerschaft ist 1 Mal vorgekommen und nochmals operiert worden.

Konzeptionen bei dem Materiale der beiden Kliniken.

Von 76 wiedergefundene Patientinnen waren 10 durch doppelseitige Tubenexstirpation sterilisiert worden. Für diesen Zweck verwertbare bleiben also nur 66 zurück. Auf diesen kamen.

15, die ausgetragen hatten,
3, die bei der Untersuchung schwanger waren,
3, die zeitige Aborte durchgemacht hatten.

Konzeption also in ca. 32 pct.

Alle Konzeptionen gehören zu den Operierten. Wenn nur diese (60) in Betracht gezogen werden, ist das Resultat also = 35 pct.

Extrauterinschwangerschaften in schwedischen Krankenhäusern 1904—1908.

Durch das liebenswürdige Entgegenkommen meiner Herren Kollegen, denen ich allen hier meinen verbindlichsten Dank ausspreche, habe ich Gelegenheit gehabt, die Behandlung der Extrauterinschwangerschaft in Schweden während 1904—1908 ziemlich vollständig überblicken zu können.

Die Fälle aus der Klinik des Karolinischen Instituts habe ich schon näher besprochen. Die folgende Tabelle umfasst

die Fälle aus den übrigen öffentlichen und privaten Krankenhäusern und aus der Privatpraxis der chirurgisch tätigen Gynäkologen. Ausgenommen sind nur zwei kleine Krankenhäuser, die sicherlich höchstens einige Fälle gehabt haben, und die Universitätsfrauenklinik in Lund, deren Material sich schon unter Bearbeitung befand. Die Zahl der Fälle beträgt 436; von denselben sind 390 operierte mit 17 Todesfällen und 46 nicht operierte mit einem Todesfall.

Zwei von den Todesfällen — beide aus Gefle — können jedoch meiner Ansicht nach weder der Extrauterinschwangerschaft noch der Operation zur Last gelegt werden, weshalb diese abgezogen worden sind. Eine Frau wurde 15 Tage nach der Erkrankung operiert, dabei tamponiert und nach 2 Monaten mit einer kleinen Fistel entlassen, die aber in kurzer Zeit vollständig heilte. Ein Jahr später, während welcher Zeit sie ganz gesund gewesen war, wurde sie wieder aufgenommen, dieses Mal mit einer diffusen eitrigen Peritonitis und einem Abzess im Becken. Sie wurde sofort operiert, jedoch ohne Erfolg. In diesem Fall ist es indessen viel wahrscheinlicher, dass eine Salpingo-oophoritis die gemeinsame Ursache der durch die Operation glücklich beseitigten Extrauterinschwangerschaft und der späteren Peritonitis war. Rezidive sind ja bei dieser Krankheit sehr gewöhnlich. Höchst unwahrscheinlich erscheint es aber, dass eine bei der Operation stattgefundene Infektion nach einem Jahre von völliger Symptomlosigkeit plötzlich eine Peritonitis verursachte. Die andere Frau, die einige Stunden nach der Erkrankung mit einem sehr grossen Bluterguss im Bauche aufgenommen und sofort operiert wurde, starb nach 2 Tagen. Sie hatte klinisch diagnostizierte und bei der Sektion pathologisch-anatomisch bestätigte Symptome von Erweichungsherden des Gehirns. Möglich, dass hier die Blutung der Extrauterinschwangerschaft die direkte Todesursache war, die komplizierende Krankheit war jedoch derart, dass man den Fall nicht mitrechnen darf, wenn man die Extrauterinschwangerschaft, ihre Prognose und Therapie studieren will.

Die betreffende Statistik umfasst also 434 Fälle mit 16 Todesfällen, d. h. 3,7 pct Mortalität. Von diesen sind 388 operiert worden, mit 3,9 pct Mortalität.

Die Tabelle III enthält, was an weiteren Angaben Interesse darbieten kann.

Die Todesfälle:

1 Mal hatte die Kranke mehrerere Tage lang zu Hause geblutet und wurde so elend aufgenommen, dass sie im Vorbereitungszimmer (n. 1/2 Stunde) verblutete.

2 Mal zögerten die Pat. trotz wiederholter Blutungen sehr lange zu Hause, wurden elend aufgenommen und sofort operiert, erholten sich aber nicht, sondern starben innerhalb 1 bis 2 Tagen.

2 Mal wurden die Pat. bereits schwer infiziert mit Peritonitis aufgenommen und starben trotz der Operation.

Tab. III.

Zeitpunkt der Oper. n. der Aufnahme	In % des ganzen Materials.	Zahl d. Todesfälle.	Durchschnittliche Behandlungsdauer.
Innerhalb 24 St	36 %	11	3 bis 4 Wochen
» 2—7 Tage . .	24 %	1	4 »
» d. 2:te Woche .	9 %	3	5 »
» d. 3:te Woche .	5 %	0	6 »
» d. 4:te Woche .	2 %	0	8 »
Nach d. 4:ten Woche . .	3 %	0	10 »
Ohne bestimmte Angaben .	10 %	0	4 »
Nicht operiert oder p. vaginam inzidiert . . .	11 %	1	6 »

1 Mal kam die Pat. zur Behandlung geraume Zeit nach der Erkrankung, sehr ausgeblutet und mit einer grossen Hämatocele. Unerträgliche Schmerzen veranlassten nach einigen Tagen die Operation, welche durch gewaltige Verwachsungen sehr erschwert wurde. Ein Darm wurde geschädigt. Die Kranke vertrug den grossen Eingriff nicht, sondern starb innerhalb 24 Stunden.

1 Mal wurde im Krankenhause eine Hämatocele per vaginam dräniert; nach 14 Tagen bekam die Frau Symptome von Infektion mit Ileus, wurde laparotomiert, erlag aber nach 5 Tagen einer diffusen Peritonitis.

3 Mal ging die Pat. an Anämie zugrunde, trotzdem sie innerhalb 24 Stunden operiert wurden. Eine kam zur Behandlung 24 Stunden nach Beginn der Erkrankung, äusserst elend, wurde sofort operiert, starb aber am nächsten Tage. Eine wurde infolge Fehldiagnose erst nach ca. 20 Stunden operiert. Sie wurde unter der Diagnose Endometritis mit sehr geringer äusserer Blutung eingeliefert. Sie hatte vor 5 Monaten einen Partus durchgemacht; der Befund bei der Aufnahme negativ. Nach 3 Tagen von anscheinend völliger Gesundheit bekam sie Bauchschmerzen; keine Zeichen von Anämie, guter Puls. Da der Zustand sich langsam verschlimmerte, wurde sie operiert (nach 20 Stunden), wobei ein gewaltiger Bluterguss gefunden wurde. Nach einigen Stunden starb sie unter Zeichen von

Anämie. Eine war unter anderer Diagnose aufgenommen worden, bekam auf dem Abort einen heftigen Schok mit Zeichen von hochgradiger Anämie, wurde sofort (nach ca. 1 Stunde) operiert, starb aber bereits innerhalb 1 Stunde.

4 Mal wurden die Pat. sehr ausgeblutet aufgenommen, sofort operiert, erholten sich von der Anämie, starben aber später an Komplikationen, die mit der Operation in Zusammenhang gebracht werden müssen: 2 Mal an postoperativem (paralytischem) Ileus nach bezw. 4 und 7 Tagen; 1 Mal nach 2 Tagen an Lungenembolie; 1 Mal nach 29 Tagen an Pneumonie.

In 2 Fällen konnten keine Angaben erhalten werden, da die Krankengeschichten nichts darüber aussagen und der Operatör gestorben ist. Beide waren bei der Aufnahme sehr anämisch.

Fasst man das Material für fast ganz Schweden 1904—1908 zusammen, so ergiebt sich Folgendes:

Klinik Sabbatsberg[1]) 31 Fälle,
davon 31 oper. mit 1 Todesf., 0 nicht oper. m. 0 Todesf.
Klin. Serafimerlaz.[1]) 58 Fälle,
davon 52 oper. mit 1 Todesf., 6 » » » 0 »
Sammelstatistik 434 Fälle,
davon 388 oper. mit 15 Todesf., 46 » » » 1 »
Klinik in Lund[2] 30 Fälle.
davon 30 oper. mit 0 Todesf., 0 » » » 0 »
Summa 553 Fälle,
davon 501 oper. mit 17 Todesf., 52 nicht oper. m. 1 Todesf.

Diese Todesfälle sind folgendermassen zusammenzufassen:

1 Mal hat die Frau verblutet, bevor die Operation ausgeführt werden konnte.

4 Mal starb die Pat. innerhalb 24 Stunden nach der Operation, trotzdem diese höchstens 24 Stunden nach Beginn der Erkrankung ausgeführt wurde.

2 Mal kamen die Pat. nach längerem Aufenthalt zu Hause sehr ausgeblutet zur Behandlung und erlagen trotz sofortiger Operation der Anämie innerhalb 1 bis 2 Tagen.

4 Mal kamen die Pat. bereits infiziert mit Zeichen von

[1]) Jahre 1905—1909.
[2]) Der öffentlichen Statistik entnommen.

Peritonitis zur Operation und erlagen dieser Infektion (2 Mal war die Infektion erst in der Klinik eingetreten).

1 Mal erlag eine sehr spät eingelieferte Pat. dem infolge der festen Verwachsungen sehr schwierigen Eingriff.

4 Mal erlagen die Pat. Komplikationen der Operation, nachdem sie von der Anämie sich bereits erholt hatten (2 Mal Ileus, 1 Mal Embolie und 1 Mal Pneumonie).

2 Mal kann die Todesursache nicht klargestellt werden

Extrauterinschwangerschaft mit freiem Blutergusse in die Bauchhöhle.

Ein intraperitonealer Bluterguss kann bekanntlich durch Usur der Tube, durch Tubarabort oder durch Usur einer Hämatocele entstehen.

Betreffs der Behandlung ist es jedoch gleichgültig, auf welche Weise der Bluterguss zustandegekommen ist, da bei freiem Bluterguss erstens die Differentialdiagnose, jedenfalls zwischen Usur und Abort, einfach unmöglich ist, zweitens es sehr fraglich ist, ob zwischen diesen beiden Formen in prognostischer Beziehung ein Unterschied besteht. Ich berücksichtige deshalb die pathologische Anatomie nicht weiter, sondern sehe die Fälle mit akuter Anämie und freiem Bluterguss einfach als eine Gruppe an.

Die Behandlung dieser Fälle ist im Laufe der letzten zwei Dezennien unzweifelhaft immer mehr der Chirurgie überwiesen worden. Doch ist der Grundsatz der Blutstillung auf operativem Wege noch nicht — wie ZWEIFEL [12] es ausdrückt — »allen Ärzten in Fleisch und Blut übergegangen». In allerletzter Zeit ist übrigens diese Frage durch die Diskussionen über das betreffende Thema in der American gynecological Society 1908 [1] und Nederlandsche gynaegologischen Vereeniging 1909 [2] wieder aktuell geworden. Überraschend viele Stimmen haben sich hier für ein mehr konservatives Verfahren ausgesprochen.

Von den Holländern hat TREUB [11] seine Ansichten am ausführlichsten mitgeteilt. Er giebt zu, dass eine Frau durch eine geplatzte Extrauterinschwangerschaft verbluten kann, behauptet aber, dass es sehr selten vorkommt. Diese Kranken verbluten sich in kürzester Zeit (wenige Stunden) und sind

schon deshalb nur ausnahmsweise der operativen Therapie zugänglich. Sie sind in keiner Weise zu retten. Die weitaus grösste Mehrzahl erholt sich aber bald. Viele bekommen keine neue Blutung, ihr Bluterguss kapselt sich ab und wird resorbiert, spontan oder nach einer ganz ungefährlichen Inzision per vaginam. Falls sich neue Blutungen einstellen, was auch nicht so gefährlich ist, wie allgemein behauptet wird, muss man sich bisweilen zu einem operativen Eingriff entschliessen. Der Ansicht T:s gemäss hat man deshalb keine Veranlassung, sich auf den Standpunkt des prinzipiellen Operierens zu stellen. Im Gegenteil muss man prinzipiell abwarten und nur auf besondere Indikationen eingreifen. Die Behauptung, dass die Operationen diesen Frauen das Leben gerettet hätten, ist einfach Unwahrheit. Die »inondation péritonéale» ist »un épouvantail »für die Ärzte, welche nicht Chirurgen sind, und den letzteren nur eine Entschuldigung für die vielen Fälle, die an den Operationen sterben, die nicht hätten ausgeführt werden sollen. TREUB hat 160 Pat. gesehen und nur einmal sofort operiert, dieses Mal weil der Frau nicht die nötige Ruhe gegeben, sondern mit ihr »schändlich umgesprungen» wurde. Bei allen anderen wurde abgewartet; 18 von diesen sind später aus verschiedenen Ursachen laparotomisiert, 141 sind konservativ, d. h. gar nicht oder nur durch eine einfache vaginale Inzision (108) behandelt worden. Bei dieser Behandlungsweise hat er nur einen Todesfall erlebt, welche der Blutung zur Last gelegt werden kann.. (Er hat doch drei andere Todesfälle, worauf ich später zurückkomme.)

TREUB's Ansicht, prinzipiell abzuwarten und nur ausnahmsweise, auf besondere Veranlassung, zu operieren, stimmten in Amsterdam mehrere Redner bei. OIDTMAN hat bei 66 Fällen niemals primär operiert und keine Pat. verloren. VAN STOCKUM hat bei 37 Pat. 2 sich verbluten sehen, giebt aber dessen ungeachtet nicht viel auf den Wert der sofortigen Operatioonen. Seine Pat. waren nicht zu retten. KOUWER, der bei 58 Pat. niemals primär operiert und keine an Verbluten verloren hat, giebt zu, dass man operieren müsse, bevor es zu spät sei, betont aber mit TREUB, dass die Gefahr sehr übertrieben worden ist. HOLLEMANN dagegen will prinzipiell operieren und so auch VAN DER HOEVEN.

In Amerika ist zuerst ROBB [9] mit einem vielbeachteten Aufsatz hervorgetreten. Er nimmt in demselben einen sehr ab-

wartenden, dem von TREUB sehr ähnlichen Standpunkt ein. Die Verblutungsgefahr ist auch seiner Ansicht nach sehr überschätzt worden. Die Blutung steht beinahe immer von selbst; sie ist selten die Todesursache. Er glaubt, »other factors than the actual loss of blood play the main part in the fatal termination in such a case». Deshalb darf man sich nicht übereilen; dem Blutungsschock den Operationsschock hinzuzufügen, ist sehr gefährlich und ganz unnötig, die Pat. erholt sich meistens bald und kann später unter viel günstigeren Verhältnissen operiert werden. Sehr viele unglücklich verlaufende Fälle, die jetzt als »zu spät» operiert bezeichnet werden, sind tatsächlich »zu früh» operiert worden. Selbst hat er mehrere Tage abgewartet (am längsten 12 Tage), immer mit Erfolg (er scheint jedoch nur über 5 wirklich elende Fälle zu verfügen). Schliesslich hat er versucht, experimentell zu zeigen, wie gering die Blutungsgefahr ist. Er hat an 13 Hunden in verschiedener Weise grosse intraperitoneale Blutungen hervorgerufen — einmal auch bei einer Schwangerschaft — ohne ein einziges Mal einen Verblutungstod zu erzielen. HUGGINS [8] hat jedoch später diesen Experimenten ihre Beweiskraft genommen, indem er zeigte, dass Blut von Menschen doppelt so langsam gerinnt wie Blut von Hunden.

Diezer Aufsatz ROBB's hatte die genannte Diskussion in Philadelphia zur Folge, an der sich sehr viele amerikanische Gynäkologen beteiligten. Die Fragestellung war hier verschieden von der in Amsterdam, indem das Thema »immediate versus deferred operation for intra abdominal hemorrhage due to tubal pregnancy» formuliert war. Die Operation scheint also als selbstverständlich vorausgesetzt zu sein, und keiner von den Rednern hat sich zu Gunsten einer anderen Ansicht ausgesprochen. Die Diskussion erörterte deshalb hauptsächlich die »Schock»-Frage und die unmittelbare Verblutungsgefahr und ist ihrer grossen Klarheit und Nüchternheit wegen von entschiedenem Interesse.

Mehrere Autoren waren in ihrer Therapie ziemlich zurückhaltend, wenn auch keiner in der Weise wie ROBB. SIMPSON [10] hat niemals sofort operiert, sondern immer abgewartet, bis die Patientin sich von dem Schock erholt hatte, und er hat sehr häufig sogenannte moribunde Patientinnen ohne jeden Eingriff sich erholen sehen; von 100 Pat. hat er aber bei diesen Prinzipien keine an Verblutung verloren. Seiner

Erfahrung gemäss hält er es entschieden für das sicherste nicht dem Blutungsschock den Operationsschock hinzuzufügen Wenn auch geübte Operateure in gut ausgestatteten Krankenhäusern ebenso gute Resultate durch das prinzipiell sofortige Operieren erreichen könnten, was er nicht bestreitet, so sei es doch sehr wichtig hervorzuheben, dass die Verblutungsgefahr sehr übertrieben worden ist. Das viele Reden von »der sofortigen Operation als der einzigen Rettung der Patientin» ist erfahrungsgemäss nicht wahr und kann leicht zur Folge haben, dass chirurgisch nicht geübte Ärzte es als ihre Pflicht ansehen, um die Frauen zu retten, unter unvorteilhaften Verhältnissen zum Messer zu greifen, was sehr häufig das entgegengesetzte Resultat mit sich bringen würde. BAER [5] meint, dass unsere Erfahrung vor allem lehrt, dass sehr wenige Frauen im ersten Anfall sich verbluten. Also sind die allermeisten zu retten, was seiner Ansicht nach durch die Operation geschieht, nicht aber durch ein schematisches Sofortoperieren, sondern durch Operation zur rechten Zeit. Man wartet ruhig ab, bis die Frau sich von dem Schock erholt hat, greift aber ein, bevor eine neue Blutung erfolgt. Er hat »den Eindruck gehabt», dass er ab und zu ein beinahe verlorenes Leben auf diese Weise gerettet hat. KRUG hatte früher jeden Fall sofort operiert, in den letzten 100 Fällen aber hatte er individualisiert und gerade bei den elenden nicht operiert, bevor sie sich etwas erholt hatten; auf diese Weise hat er bessere Resultate erzielt. BOLDT hat immer die Erfahrung gemacht, dass die Pat. sich bald erholen, und möchte deshalb nicht im Schock operieren. Ein weiteres Abwarten, bis der Zustand durch eine neue Blutung sich verschlimmert hat, wäre aber falsch.

Die meisten haben jedoch einen mehr agressiven Standpunkt eingenommen. Vor allem scheint mir VINEBERG sich klar ausgedrückt zu haben. In 95 Prozent haben seine Kranken sich schnell erholt, nur in 5 Prozent möchte er von einer Gefahr reden. Theoretisch sei es selbstverständlich am sichersten, diese 95 Prozent nicht im Schock zu operieren — das sei ohne weiteres zuzugeben. Praktisch komme es aber auf die 5 Prozent an, und bei diesen könne ein Abwarten verhängnisvoll werden. Es sei aber unmöglich, in dem einzelnen Falle zu entscheiden, ob er zu den 95 oder zu den 5 Prozenten gehöre, und deshalb müsse man alle sofort operieren. In den 5

Prozenten sei es nötig. Bei den 95 Prozenten schade es kaum, da gerade diese nicht so elend seien wie sie aussehen, und übrigens der Operationsschock auch stark überschätzt worden sei. Bei dem einfachen Eingriff habe man nicht nötig, eine »reserve force» der Pat. aufzubringen. Er habe einmal eine Frau verloren, weil er nicht operierte. Seitdem habe er immer sofort operiert, und auf 84 Operierte nur eine (später an Pneumonie) verloren. Auch FREDERICK rechnet auf 125 Pat. nur 5 Prozent, wo man von einer Gefahr reden könnte. Die meisten erholen sich schnell, aber nur um sich bei verbesserter Herztätigkeit wieder zu verschlimmern. Auch er befürwortet deshalb die sofortige Operation, vor allem bei elenden Frauen, hat aber selbst ziemlich schlechte Erfolge gehabt; von 6 Patientinnen in tiefem Schock ist eine nicht operiert und gestorben; 5 sind operiert; 3 von ihnen jedoch gestorben. JANVRIN, GRANDIN, MANTON, WESLEY-BORREE, CURRIER, EHRENFEST, WELLS, TABER-JOHNSON und SMITH sind alle für die sofortige Operation eingetreten.

Im Dezember 1909 wurde das Thema in der Gesellschaft schwedischer Ärzte in Stockholm [3] diskutiert. Alle Autoren haben sich zu Gunsten eines sofortigen Eingriffes ausgesprochen. SALIN, der mit Bestimmtheit diese Fälle der operativen Therapie überwies, hat jedoch hervorgehoben, man dürfe die Gefahr nicht übertreiben, und die Erfahrung erlaube uns nicht zu behaupten, dass die Operation die einzige Rettung sei. Er operiere nicht gern im Schock. Bekommt man die Frau zur Behandlung einige Zeit nach der Blutung, und nachdem sie sich zu erholen angefangen hat, so sei es vorteilhafter noch ein wenig abzuwarten. Es könne doch nötig werden, sofort ohne jedes Zögern einzugreifen; absolute Regeln können nicht gegeben werden.

Im aller letzten Jahre haben sich einige weitere Autoren geäussert. ESSEN-MÖLLER [6] ist TREUB sehr scharf entgegengetreten. Er betont, wie schwierig es ist, in einem Falle von intraabdominaler Blutung die Prognose zu stellen. Die Blutung kann stehen, die Frau kann sich aber auch in kurzer Zeit verbluten. Warum dann abwarten, wenn man die Blutung durch eine Operation, die mit einem minimalen Risiko verbunden ist, sicher beherrschen kann. Ihm scheint es im Gegensatz zu TREUB, dass das Abwarten bei einer vielleicht noch blutenden Frau viel besser einer Entschuldigung bedarf als

das sofortige Eingreifen. Selbst hat er niemals, obwohl er auch im Schock operiert, einen Misserfolg gehabt.

Nach ZWEIFEL[1]) [12] muss es »als Verwegenheit bezeichnet werden», »auf spontanes Stehen der Blutung zu warten, anstatt zu operieren», wenn man eine Kranke zur Behandlung bekommt, die einen percutorisch nachweisbaren Erguss in der freien Bauchhöhle hat. Die Verantwortung wird heutzutage noch grösser, weil »die Gefahr der Operation auf ein Minimum herabgesetzt ist».

Auch FEHLING [7] ist entschieden ein Anhänger der sofortigen Operation, ohne die Erholung nach dem Schock abzuwarten.

Es geht also aus der Litteratur der allerletzten Zeit hervor, dass die Ansichten der Gynäkologen betreffs der Behandlung der vor kurzer Zeit geplatzten Extrauterinschwangerschaft noch immer in zweifacher Hinsicht divergieren. Einerseits ist über die Frage, ob diese Fälle prinzipiell der operativen oder der abwartenden Therapie angehören, noch keine volle Übereinstimmung erreicht, anderseits gehen die Ansichten betreffs der Bedeutung des Schocks noch sehr auseinander.

In beiden Fällen wird behauptet, dass das unmittelbare Verblutungsrisiko sehr übertrieben worden sei. Die Frage ist wichtig nicht aber leicht zu entscheidenen. Dass ein Verblutungsrisiko existiert, ist nicht zu bezweifeln. Dies geht aus den meisten konservativ behandelten Serien sehr deutlich hervor. In unserer Kasuistik haben wir einen Fall, der sich unzweifelhaft verblutet hat (vor der Operation), und einige, die meines Erachtens der Verblutung, nicht der Operation erlagen.

Eine auf zuverlässige Tatsachen gegründete und deshalb beweiskräftige Antwort auf die Frage, wie gross dieses Risiko ist, ist aber nicht gegeben worden, und ist vielleicht kaum zu geben. In den allermeisten Kliniken werden die betreffenden Kranken entweder sofort oder auch bei geringster Verschlimmerung operiert. Ein solches Material eignet sich also nicht zur Beantwortung dieser Frage. Höchstens kann man, wie VINEBERG und FREDERICK, die Zahl der Patientinnen berechnen, bei denen eine Verblutungsgefahr zu drohen scheint (bei beiden übereinstimmend auf 5 Prozent geschätzt), selbstverständlich aber nicht die Zahl derer, bei denen ein Verblutungstod wirklich eingetreten wäre, falls die Operation nicht

[1]) L. c. s. 209.

rettend hinzugekommen wäre. Um Auskunft hierüber zu gewinnen, muss man ein klinisches Material aufsuchen, wo keine primäre Operationen gemacht worden sind.

Die holländische Diskussion hat einige in dieser Beziehung interessante Statistiken zu Tage gefördert. TREUB, der, wie schon hervorgehoben, sehr konservativ denkt und nur einmal primär operiert hat, hat unter 160 Fällen nur einen Verblutungstod, OIDTMAN und KOEWER, die nie primär operieren, unter resp. 66 und 58 Fällen kein einziges Mal einen Verblutungstod gehabt. SIMPSON, der zwar beiweitem nicht so konservativ handelt, aber doch bei den elendesten Frauen ruhig die Erholung abwartet, hat unter 100 Fällen keinen Verblutungstod. — Aus diesen Zahlen die Verblutungsgefahr in Prozenten auszurechnen, wäre gewiss nicht statthaft. Sie stellen jedoch ziemlich grosse Reihen von prinzipiell ohne Frühoperation behandelten Fälle dar, und deshalb scheinen sie mir zu zeigen, dass die unmittelbare Gefahr kaum sehr gross ist.

SALIN [3] und nach ihm Verf. haben es versucht, durch Untersuchung eines Materiales, das aus der voroperativen Zeit stammt, eine Antwort zu bekommen. Er hat das Material des Serafimerlazaretts 1865—1890 und ich dasjenige des Krankenhauses Sabbatsberg 1879—1890 untersucht. Diese beiden waren damals die einzigen grossen für akute Krankheiten bestimmten Krankenhäuser in Stockholm, und ihr vereinigtes Material macht den unvergleichlich grössten Teil des Krankenhausmateriales des Stadt Stockholms aus. Die Krankenjournale aller Abteilungen sind durchgegangen worden, weil Hämatocelen damals häufig in den internen Kliniken gepflegt wurden. Die Sektionsprotokolle der entsprechenden Zeitabschnitte sind ebenfalls durchgesehen worden. Es hat sich nun gezeigt, dass in der betreffenden Zeit, wo keinmal eine Operation wegen zeitiger extrauteriner Schwangerschaft gemacht worden ist, in beiden Krankenhäusern zusammen nur 2 Todesfälle an Extrauterinschwangerschaft (die der späteren Stadien selbstverständlich abgerechnet) oder Hämatocele vorgekommen oder — besser ausgedrückt — erkannt worden sind. Freilich darf man daraus nicht schliessen, dass nur 2 Frauen sich während dieser Jahre verblutet haben. Soviel scheint mir jedoch auch aus dieser Untersuchung hervorzugehen, dass die Verblutungsgefahr nicht gross ist, sonst wäre es nicht möglich, dass von einem grossen Material während so vieler

Jahre nicht mehr als 2 Fälle, weder am Krankenbette noch — was mehr bedeutet — zufälligerweise am Sektionistische. diagnostiziert wurden.

Es scheint mir deshalb nicht geleugnet werden können, dass wir von der unmittelbaren Verblutungsgefahr bei der Extrauterinschwangerschaft in früheren Stadien übertriebene Vorstellungen gehabt haben. Die Erklärung ist wahrscheinlich die, dass diese Vorstellungen aus den Zeiten stammen, wo man unter Extrauterinschwangerschaft fast ausschliesslich die späteren Stadien verstand, und unsere Auffassung von der Prognose hat keine unseren erweiterten Kenntnissen von der pathologischen Anatomie entsprechende Revision erfahren. Soweit haben deshalb Treub, Robb u. a. Recht gehabt.

Folgt aber daraus, dass die genannten Autoren auch Recht haben, wenn sie behaupten, dass diese Fälle nicht oder jedenfalls nur ausnahmsweise der operativen Therapie angehören oder dass sie erst nach einer gewissen Erholung zu operieren sind? Meiner Ansicht nach gewiss nicht.

Es ist zuzugeben, dass man mit beiden therapeutischen Prinzipien — dem abwartenden und dem operierenden — die meisten Fälle glücklich durchbringen kann. Man darf sich aber nicht damit begnügen, dass die Toten »nicht zu retten» waren. Im Gegenteil muss man gerade die Todesfälle ins Auge fassen, um nachzusehen, ob sie wahrscheinlich durch eine andere Behandlung doch zu retten gewesen wären. Die holländische Zusammenstellung giebt 6 Todesfälle an Verblutung bei nicht operierten an. Leider sind die Angaben aber nicht so genau, dass man sich ein sicheres Urteil über die Erholungsmöglichkeiten dieser Fälle bilden kann; dass sie wirklich nicht zu retten waren, erscheint aber unsicher.

Was unser Material betrifft, so haben wir etwas mehr als 200 mit akuter Anämie eingelieferte Frauen mit 15 Todesfällen. Eine Frau hat sich schon vor der Operation verblutet; 3 sind nicht operiert und sind doch mit dem Leben davongekommen; die anderen sind alle operiert. Was sagen nun die näheren Angaben über die Todesfälle? 5 Mal wurde die Kranke erst Tage oder sogar Wochen nach Beginn der Erkrankung äusserst elend eingeliefert (1 Mal verblutete sich die Frau schon im Vorbereitungszimmer, bevor die Operation ausgeführt wurde; 4 Mal starben die Kranken an Anämie einen bis mehrere Tage nach der Operation). Diese Fälle

waren allerdings in der Klinik kaum zu retten; wären sie aber gleich zu Anfang eingeliefert und sofort operiert worden, so spricht alle Wahrscheinlichkeit dafür, dass sie auch gerettet worden wären. — 3 Mal wurden die Frauen c. 24 Stunden nach der Erkrankung sehr ausgeblutet operiert, erlagen aber dessenungeachtet innerhalb der nächsten 24 Stunden der Anämie. (Eine von diesen Frauen erkrankte in Stockholm und wurde doch nicht eingeliefert; eine bekam im Krankenhause die erste Blutung,[1]) die Krankheit wurde aber anfangs verkannt; eine musste einen langen Weg transportiert werden, was in einem weiten, dünn bevölkerten Lande wie Schweden ab und zu vorkommen muss.) Möglicherweise oder sogar wahrscheinlich wären auch diese durch eine zeitigere Operation gerettet worden.

Eine andere erkrankte ebenfalls im Krankenhause,[1]) wurde innerhalb 1 Stunde operiert, starb jedoch bald nach der Operation. Ob diese auf irgend eine Weise zu retten gewesen wäre, ist selbstverständlich fraglich. -- Über einen Fall sind keine Angaben zu erhalten gewesen. — Schliesslich gehören zu dieser Gruppe 5 Todesfälle an postoperativen Komplikationen (2 Lungembolie, 2 Ileus und 1 Pneumonie).

Aus unseren Erfahrungen geht also deutlich hervor, dass mehr als die Hälfte der Todesfälle dem allzu grossen Blutverlust erlagen, und dass die meisten von diesen aller Wahrscheinlichkeit nach hätten gerettet werden können, falls sie bei Beginn der Krankheit operiert worden wären.

Dass eine Behandlungsmethode, die bei allen oder fast allen Fälle anfangs prinzipiell abwartet, nicht ohne Gefahren sind, geht auch aus TREUB's Erfahrungen hervor. Wie schon hervorgehoben, hat TREUB einen Todesfall an Verblutung. Er hat aber 3 weitere Misserfolge, von denen 2 wahrscheinlich durch Frühoperationen hätten vermieden werden können; ein Mal, hat sich eine Peritonitis und ein Mal ein Ileus während der Exspektation ausgebildet; beide Mal wurde ohne Erfolg operiert.

Hier müssen indessen die Todesfälle an postoperativen Komplikationen nochmals erötert verden. Bei c. 500 Operationen haben wir 6 solche gehabt, also c. 1 Prozent. Von diesem gehören jedoch 5 zu den wegen drohender Anämie sofort operierten. Ist dies ein Zufall oder bedeutet es, dass die

[1]) Pat. wurde wegen anderer Krankheit aufgenommen.

Operation bei diesen Pat. so viel gefährlicher sind? Selbstverständlich sind die Operationen bei den elendesten Pat. am gefährlichsten; ob diese Todesfälle aber durch den schlechten Zustand der Pat. direkt bedingt sind, lässt sich nicht sicher beurteilen. Die Ursachen der Lungenembolie kennen wir nicht; sie kommt bei den kleinen wie bei den grossen Eingriffen, bei gut erhaltenen wie bei elenden Patienten vor und müssen bis auf weiteres als Zufall angesehen werden. Dasselbe gilt auch von der Pneumonie. Der paralytische Ileus hat dagegen vielleicht einen direkten Zusammenhang mit der Anämie. Ich habe jedenfalls den Eindruck bekommen — kann es aber durchaus nicht beweisen —, dass sehr ausgeblutete Myompatientinnen auch eine gewisse Neigung zur Darmparese haben. Es erscheint mir also nicht unmöglich, dass diese Todesfälle wenigstens teilweise durch die Anämie selbst hervorgerufen sind. Jedenfalls hat man keine Veranlassung zu behaupten, dass diese Todesfälle nicht eben so gut eingetroffen wären, wenn man später operiert hätte, eher könnte man sich das Gegenteil denken.

Wenn also meiner Ansicht nach aus unseren Erfahrungen deutlich hervorgeht, dass die Extrauterinschwangerschaften mit akuter Anämie zweifellos der operativen Therapie angehören, werden jedoch einige vielleicht behaupten, dass viele von diesen Frauen sich in einem Zustande des Schocks befanden und deshalb lieber erst nach einer gewissen Erholung hätten operiert werden sollen.

Es ist bei dem Studium von Krankengeschichten, wenn man sie nicht alle selbst aufgenommen hat, nicht möglich zu beurteilen, in welchem Masse die Kranken in einem s. g. Schockzustande sich befanden. Soviel lässt sich jedoch sagen, dass viele unserer Pat. bei der Operation sehr elend waren, dass die meisten dessenungeachtet die Operation glücklich überstanden, und dass höchstens 3 in einem derartien Zusammenhang mit der Operation erlagen, dass überhaupt von einem Operationsschock die Rede sein kann.

Mir scheint es übrigens, als ob man bei der geplatzten Extrauterinschwangerschaft zwei in gewisser Beziehung verschiedene Dinge unter der Bezeichnung Schock zusammenfasst. Man sollte zwischen dem wohlbekannten Symptomenkomplex des Bauchschocks und dem eben so wohlbekannten der akuten Anämie unterscheiden. Jede plötzlich einsetz-

ende Peritonealreizung ruft den erstgenannte Symptomenkomplex hervor, gleichgültig ob die Ursache eine Blutung, eine Perforation des Wurmfortsatses, ein Ulcus perforans u. s. w. ist. Dieser Symptomenkomplex stellt sich so augenblicklich ein, und zeigt so unvollständigen Paralellismus mit der Menge des Ergusses, dass wir ihn als auf »Reflexweg» ausgelöst bezeichnen. Diese Symptome sind es, die ich eigentlich Schock nennen möchte. Sie dauern aber bei nicht fortdauernder Blutung kaum lange. Man bekommt bei der Art von Schock gewiss selten Gelegenheit zu operieren und man hat wohl keine Veranlassung, diesen Schock als lebensgefährlich zu bezeichnen. Ein solches Schock sieht man bekanntlich häufig auch bei einer profusen äusseren Blutung, z. B. eine atonische Nachblutung. Wird man aber rasch der Blutung Herr, so erholt sich die Frau gewöhnlich sehr schnell, und die Gefahr kommt erst mit einer neuen Blutung und der dadurch eventuell hervorgerufenen akuten Anämie. Ganz dasselbe gilt von einer intraabdominalen Blutung. Erst wenn die Blutung fortdauert, wird die Sache ernst. Die Kranke erholt sich nicht oder der Zustand verschlimmert sich. Wenn man dies auch Schock nennen will, was meiner Ansicht nach nicht ganz richtig ist, darf man jedoch nicht vergessen, dass es jedenfalls eine andere Art von Schock ist. Selbstverständlich kann die Sache — und dies ist wohl bei grossen Blutungen nicht alzu selten — so ernst sein, sowohl bei intraabdominaler als bei freier Blutung, dass sich die Symptome der akuten Anämie direkt an den eigentlichen Schock anschliessen. Es ändert dies aber gar nichts an der Sache; die Gefahr liegt doch in der Verblutung. Man hätte deshalb bei den meisten Frauen, die stundenlang nach dem Beginn der Erkrankung elend eingeliefert werden, den unbestimmten Ausdruck, Schock, gegen den richtigeren, akute Anämie, auszutauschen und die Frage so zu formulieren, ob man bei tiefer Anämie lieber sofort eingreifen und die Blutung stillen oder in der Hoffnung abwarten soll, dass die Natur selbst die Blutung stillt, und die Kräfte hebt, so dass eine definitive Blutstillung später unter günstigeren Verhältnissen geschehen kann.

Für die Fälle, die schon sehr lange geblutet haben, ist die Antwort kaum schwer zu geben. Mit jeder neuen Blutung werden die Erholungsmöglichkeiten immer unsicherer. Hier muss schleunigst eingegriffen werden. Unsere Statistik wäre

gewiss besser gewesen, wenn dies in allen Fällen sich hätte machen lassen. Weniger leicht stellt sich die Frage bei den Pat., die nach der ersten Blutung sofort zur Behandlung kommen.

Erfahrene Autoren stehen hier anderen ebenso erfahrenen gegenüber. Beide haben gute Resultate und beide Misserfolge, und es kann kaum anders sein.

Es giebt jedoch gewisse Fälle, die bei der Aufnahme so heruntergekommen sind, dass die Erholungsmöglichkeiten des Körpers nicht mehr ausreichen, auch wenn die Blutstillung durch die Natur oder die Kunst hergestellt wird. Diese sind also auf keine Weise zu retten, und Misserfolge werden sich demnach bei jeder grösseren Statistik vorfinden. Glücklicherweise scheinen diese Fälle erfahrungsgemäss sehr selten zu sein. Es giebt ferner Fälle, die der unteren Lebensgrenze sich dermassen genähert haben, dass jeder Anstoss — sei es durch Operation oder durch neue Blutung — ihre Erholungsmöglichkeiten vernichten kann, und es ist also kaum zu leugnen, dass bei einigen von diesen die einzige Rettung in der spontanen Blutstillung liegen kann. Schiesslich giebt es Fälle, die zwar Verblutungssymptome, häufig sogar drohende, zeigen, die aber nicht so heruntergekommen sind, und die Operation gut vertragen. Sie machen aller Erfahrung gemäss bei weitem die Mehrzahl aus.

Wäre es möglich, die Art der Fälle im voraus zu bestimmen, so wäre also die Sache ganz einfach. Die dritte Gruppe wäre sofort zu operieren, denn eine neue Blutung kann doch jeden Augenblick ihre Erholungsmöglichkeiten in hohem Grade verschlechtern; bei der zweiten wäre ein gewisses Mass von Erholung abzuwarten und dann zu operieren; bei der ersten Gruppe wäre nichts zu machen. Leider lassen sich aber die Fälle in der Praxis nicht in dieser Weise einteilen, weder vor der Operation noch nachher.

Da mann aber weiss, dass die grosse Mehrzahl, auch wenn sie sehr elend sind, eine Operation gut überstehen und dadurch vor neuen Blutungen sicher zu retten sind, und da man in dem einzelnen Falle niemals voraussehen kann, ob er nicht in nächsten Augenblicke durch eine neue Blutung dermassen herunterkommt, dass er sich nicht mehr erholen kann, so muss man meiner Ansicht nach prinzipiell sofort operieren, obwohl zuzugeben ist, dass man bei einem Misserfolge nie-

mals mit Sicherheit sagen kann, ob der Fall wirklich nicht mehr zu retten war, d. h. ob er doch vielleicht zu den wenigen gehörten, für die der Eingriff das »zu viel» war.

Streng wissenschaftliche Indikationen giebt es auf diesem Gebiete bisher noch nicht. Das Gefühl spielt hier gewiss eine grosse Rolle. Der eine fürchtet sich mehr davor, zu viel zu operieren, der andere davor, zu wenig zu operieren. Sehr viel bedeutet selbstverständlich auch die persönliche Auffassung von der s. g. Schockwirkung der Operation. Ich bin mit VINEBERG, ESSEN-MÖLLER u. a. der Ansicht, dass sie nicht hoch anzuschlagen ist. Man muss aber selbstverständlich bei diesen elenden Patientinnen lediglich mit Rücksicht auf die Lebensrettung operieren und deshalb nur die betreffenden Adnexe, bezw. die Tube exstirpieren, ohne sich mit irgend einer Bauchtoilette aufzuhalten. Besonders wenn man keine Beckenhochlagerung benutzt, was ganz unnötig ist, entleeren sich doch ohne weiteres grosse Mengen von Blut.

Wenn also meiner Ansicht nach schon die Verblutungsgefahr einen ausreichenden Grund abgiebt, um sich für das prinzipielle sofortige Operieren dieser Fälle zu bestimmen, giebt es aber hierfür noch andere Gründe.

Gerade bei diesen, am Anfang der Krankheit stehenden Fällen, gewinnt man durch die Operationen am meisten. Es ist allbekannt — ich komme bald darauf zurück —, dass ein grosser Prozentsatz der Extrauterinschwangerschaften, die von Anfang an exspektativ behandelt werden, in Folge verschiedener Komplikationen, neue Blutungen, Infektionen, langsamme Resorption u. s. w., später zur Operation kommen müssen. Eine Prognose in dieser Beziehung ist bei Beginn der Erkrankung nicht zu stellen. Klar ist also, dass bei einer Reihe von Anfang der Krankheit an exspektativ behandelter Pat. das ungewisse Risiko der nicht immer ungefährlichen Komplikationen und des Zeitverlustes einer nicht zum Ziele führenden Exspektation in Betracht gezogen werden muss. Bei den Frühoperierten dagegen kann — von den doch sehr geringfügigen Operationskomplikationen abgesehen — viel zuverlässiger die Dauer und der Verlauf ihrer Krankheit berechnet werden. Klar ist auch, dass bei einer anderen Reihe in späterer Stadien der Krankheit zur Behandlung kommender Fällen diese Vorteile auf weitem nicht so gross sein können. Ein Teil der letzteren ist jedenfalls in ihrer Konvaleszenz schon so weit

vorgeschritten, dass sie nichts oder wenig durch eine Operation zu gewinnen haben.

Von wie grossem Vorteil in jeglicher Beziehung die Frühoperationen sind, geht besonders deutlich hervor aus einer Mitteilung BAUER's in Malmö an dem Kongress in Stockholm. BAUER, der jede Extrauterinschwangerschaft sofort operiert, hat seit Jahren seine Kollegen energisch aufgefordert jeden akuten Bauchfall, auch wenn die Diagnose ganz unklar ist, sofort ins Krankenhaus einzuliefern. Das Resultat darf als glänzend bezeichnet werden. Während der Jahre 1904—[15] u 1910 hat er 64 Extrauterinschwangerschaften gehabt. Von diesen müssen 7 abgerechnet werden (ein Fall in späterem Monat und 5 mit unvollständigen Angaben). Von den 57 waren 70 pct. in der ersten Woche nach Eintreten der ersten Symptome [16 sofort, 10 in 2 bis 3 Tagen, 9 in 4 bis 5 Tagen u. 5 in 6 bis 7 Tagen], 8 pct in der zweiten, 11 pct in der dritten und 11 pct nach der dritten Woche eingeliefert worden. Er hat einen Todesfall (der Fall, der vor der Operation verblutete) sonst nur Erfolge gehabt. Die durchschnittliche Behandlungsdauer ist für diese Jahre (1904—1910) bezw. 26, 24, 19, 32, 17, 16 und 28 Tage (im letzten Jahr hat er einen Fall von Trombophlebitis und einen von Bauchwandeiterung gehabt). Die Behandlungsdauer war für die in der ersten Woche eingelieferten Fälle 21 Tage, in der zweiten Woche 23 Tage, in der dritten 22 Tage, nach der dritten Woche 24 Tage. — Es ist zuzugeben, dass die Resultate ausserordentlich schön sind.

Ausserdem erscheint mir die Frühoperation auch in anderer Beziehung vorteilhaft. Technisch ist die Operation gewöhnlich um so leichter, je früher sie ausgeführt wird, was jedoch nicht viel zu bedeuten hat, da die Technik selten Schwierigkeiten darbietet. Dass dies jedoch der Fall sein kann, zeigt unser Fall (pag. 13), wo die Verwachsungen so fest waren, dass der Darm bei Lösung derselben einriss. Wichtiger erscheint mir, dass die Heilungsresultate bei diesen früh operierten doch besser — ich möchte sagen — sein müssen. Bei jedem Bluterguss sowie bei jedem Exsudat überhaupt — auch wenn durch Operation entfernt — muss doch die Natur eine Heilungsarbeit ausführen. Es wäre aber sehr eigentümlich, wenn diese Arbeit nicht durch das Vorhandensein von alten Verwachsungen sehr erschwert sein sollte. Erwiesen ist dies

nicht, worauf ich später zurückkomme, jedoch erscheint es mir sehr wahrscheinlich.

Leider scheitern aber die Frühoperationen, jedenfalls bei uns in Stockholm, zum grössten Teil an der Tatsache, dass wir die allermeisten Frauen erst spät zur Behandlung bekommen. Durchschnittlich kommen diese Kranken bei uns erst nach 4 bis 5 Wochen in die Klinik, und sogar von denjenigen, die mit alarmierenden Schocksymptomen erkrankten, suchte nicht die Hälfte sofort die Klinik auf.

Meiner Ansicht nach liegt die wichtigste Aufgabe der Bestrebungen, die Prognose der Extrauterinschwangerschaft zu verbessern darin, dass diese Fälle sofort nach Beginn der Erkrankung ins Krankenhaus eingeliefert werden. Unter diesen Umständen ist zweifellos die zweckmässigste Therapie, sowohl in Betreff der Lebenssicherheit als in anderen Beziehungen, die prinzipielle Frühoperation.

Extrauterinschwangerschaft mit Hämatocelebildung.

Bezüglich der Frage, wie man diejenigen Fälle von extrauteriner Schwangerschaft behandeln soll, die mit bereits abgekapseltem Bluterguss zur Behandlung kommen, gehen die Meinungen der Gynäkologen wohl am meisten auseinander, meiner Ansicht nach aus dem einfachen Grunde, weil die Indikationen der operativen Therapie in diesen Fällen bei weitem nicht so dringend sind wie in denen mit freier Blutung.

In einer Beziehung sind doch meines Wissens alle einig. Die Hämatocelen, die sich vergrössern, sind gefährlich, da das Anwachsen eine fortdauernde Blutung bedeutet, die jeden Augenblick die Schützmauer durchbrechen und eine Blutung in die freie Bauchhöhle zur Folge haben kann. Diese Fälle gehören deshalb ohne weiteres der Operation an und bilden, wenn man so will, eine besondere Gruppe, über deren zweckmässigste Behandlung die Diskussion schon als erledigt angesehen werden kann.

Betreffs der Behandlung der übrigen Fälle von Hämatocele, die keine Zeichen einer fortdauernden Blutung zeigen, herrscht aber, wie gesagt, ziemlich grosse Meinungsverschiedenheit, wenn sie auch heutzutage bei weitem nicht mehr so gross ist wie früher. Die operative Therapie hat immer neue

Gebiete auch dieser Krankheitsform für sich in Anspruch genommen, und die Gynäkologen sind je nach der Art ihrer Erfahrung und vielleicht eben so viel ihres Temperaments diesen Ansprüchen in verscheidenem Masse entgegengekommen. So hat sich eine ununterbrochene Reihe von den stark zurückhaltenden zu den sehr aggressiven gebildet. Alle geben jedoch die Notwendigkeit des Operierens in gewissem Masse zu. Absolut konservativ ist also niemand mehr, wenn auch einige, sicherlich aber die wenigsten, sich den Operationen gegenüber noch sehr ablehnend stellen. Andere, vielleicht die meisten, sind so weit gegangen, dass sie der operativen Therapie das ganze Gebiet prinzipiell zuerkennen. Zwischen diesen beiden Extremen stehen noch andere, die allerdings sehr viele von diesen Fällen der Operation überweisen, die aber für andere den chirurgischen Eingriff als ganz unnötig ansehen und deshalb das prinzipielle Operieren ablehnen, demnach eine individualisierende Behandlung befürworten. Das eigentliche Interesse beansprucht meiner Ansicht nach die Diskussion zwischen denen, die individualisieren, und denen, die prinzipiell operieren wollen.

In Schweden hat SALIN als Repräsentant der erstgenannten Richtung bei der obenerwähnten Diskussion in der Gesellschaft schwedischer Ärzte seine Ansichten sehr klar auseinandergesetzt. Seiner Erfahrung gemäss werden sehr viele Hämatocelen spontan resorbiert und gelangen ohne jeden Eingriff in kurzer Zeit zur Heilung. Man hat also keine Veranlassung, diese Fälle einer prinzipiellen Operation zu unterwerfen, auch wenn die Erfahrung lehrt, dass recht viele andere Hämatocelpatiententiennen infolge verschiedener Komplikationen doch einer Operation unterzogen werden müssen. Die Indikationen für den Übergang von der exspektativen zu der operativen Therapie sind der Hauptsache nach folgende: das Anwachsen des Hämatoceles, das Platzen desselben mit Blutung in die freien Bauchhöhle, eine sich sehr lang hinziehende Resorption, Schmerzen bezw. andere Beschwerden, welche die Patientinnen quälen. Die Hämatocelepatientinnen werden also von Anfang an principiell abwartend behandelt, und diese Exspektation wird so lange fortgesetzt, als die Heilung ungestört verläuft. Nur wenn eine besondere Veranlassung zum Eingreifen sich einstellt, wird operiert. Neurdings hat ZWEIFEL [12] sich über dieses Thema geäussert. Er

ist auf Grund seiner grossen Erfahrung zu ganz ähnlichen Ansichten gekommen wie SALIN. Er operiert bei Hämatocelebildungen, bei denen die Blutung zum Stehen gekommen ist, »möglichst wenig».[1]) Die »viel grössere Zahl» rein exspektativ behandelter Fälle bespricht er nicht näher; 90 Mal hat er mit einem Scheidenschnitt Heilung herbeigeführt, 141 Mal hat er Laparotomie machen müssen. Die holländischen Gynäkologen sind auch auf diesem Gebiet sehr zurückhaltend und scheinen die Eingriffe im allgemeinen viel mehr als z. B. SALIN und ZWEIFEL einzuschränken. Die amerikanische Diskussion befasste sich nur mit der Behandlung der freien Blutung, und die Autoren haben sich demzufolge über die Hämatocelebehandlung nicht geäussert.

Gegen diese von SALIN, ZWEIFEL u. A. befürwortete individualisierende Behandlungsweise wird von den Vertretern des prinzipiellen Operierens der Einwand erhoben, dass allerdings eine gewisse Anzahl der Hämatocelen ohne Operation zur Heilung gelangt, dass aber erstens diese Fälle die unvergleichlich geringste Anzahl bilden und zweitens die Expektation die Patientinnen so grossen Gefahren und Unannehmlichkeiten aussetzt, dass eine sofortige Operation prinzipiell vorzuziehen ist. Diese Ansicht wurde bei der Diskussion in Stockholm von WESTERMARK, ESSEN-MÖLLER und JOSEPHSON vertreten. Auch FEHLING,[2]) der früher für die Hämatocelebildungen »die Möglichkeit zuliess, einzelne Fälle, besonders der besser situierten Klasse, exspektativ zu behandeln», hat neuerdings »den Grundsatz vertreten, jeden Fall von Hämatocele baldigst durch Operation zu heilen». Er ist zu diesem Umschwung veranlasst worden einerseits durch »die absolute Ungefährlichkeit» dieser Operation, anderseits durch die lange Heilungsdauer und die unvollkommenen Resultate der Exspektation. Leider teilt er jedoch nichts näheres weder über seine Resultate noch über die Behandlungsdauer mit.

Die Gefahren und Unannehmlichkeiten der exspektativen Behandlung, die zu dem Standpunkte des prinzipiellen Operierens führen sollten, sind bei den verschiedenen Autoren beinahe identisch angegeben. Es sind dies: die immer drohende Gefahr einer neuen Blutung, die Sekundärinfektion des Blutergusses, die langsame Resorption, welche die Frauen Wochen

---

[1]) l. c. s. 217.
[2]) l. c. s. 4.

und Monate ans Bett fesseln, und schliesslich die schlechten Heilungsresultate.

Dass die Abkapslung des Blutergusses, welche durch die Hämatocelemembran erfolgt, keine absolute Garantie gegen neue Blutergüsse in die Bauchhöhle bietet, ist ja selbstverständlich. Gewöhnlich kommt ein Platzen jedoch gar nicht vor. ZWEIFEL, obschon er gegen die Hämatocelen ziemlich konservativ vorgeht, hat bei seinem grossen Material dieses Erreignis nur 3 Mal gesehen, einmal mit tödlichem Ausgang. Dieser Fall hatte aber schon vorher 2 Ohnmachtsanfälle gehabt, die Krankheit war in einer anderen Klinik nicht erkannt worden, und obwohl die Frau sofort operiert wurde, starb sie schon bei Beginn der Operation. In unseren beiden Universitätskliniken haben wir c. 20 Proz. der Pat. gar nicht und c. 30 Proz. erst später operiert und ein Platzen des Hämatoceles nur 2 Mal gesehen., was als wenig angesehen werden muss, wenn man in Betracht zieht, dass gerade in solchen Kliniken die Pat. des Unterrichts wegen häufig untersucht werden müssen. In beiden Fällen war die Krankheit nicht erkannt worden; die Anamnese gab keine Menopause und keine akute Erkrankung an. Einmal platzte das Hämatocele bei einer klinischen Demonstration, die Frau wurde sofort operiert und als geheilt entlassen. Das andere Mal war das Hämatocole infiziert worden, der Durchbruch erfolgte spontan und führte zu einer Peritonitis, welcher trotz sofortiger Operation die Patientin an Ileus erlag. Dieser Fall ist die Folge einer Fehldiagnose, die leider nicht allzu selten bei dieser Form der Krankheit vorkommt. Der Todesfall muss aber der Infektion, nicht der Blutung zur Last gelegt werden. Ich habe selbst die Operation gemacht und konnte dabei konstatieren, dass der Erguss in die Bauchhöhle kein frisches, sondern altes, schmieriges Blut war. Als das geplatzte Hämatocele, das aus ähnlichem Blut und Gerinnseln bestand, ausgeräumt war, blutete es garnicht. Die Perforation der Hämatocelemembran war offenbar ein Werk der Infektion, nicht einer neuen Blutung. Der Umstand, dass das Platzen so häufig in direktem Zusammenhang mit einer Untersuchung oder einer Anstrengung der Pat. eintritt, spricht meiner Ansicht nach in hohem Masse dafür, dass der neue Erguss in vielen Fällen die Folge einer traumatischen Zerreissung der Membran, wodurch das abgekapselte Blut in die Bauchhöhle hinausgelangt,

nicht aber die Folge eines neuen Aufbrechens der einmal eingetrockneten Blutquelle ist, was selstverständlich gefährlicher wäre. Hiermit soll aber nicht bestritten werden, dass nicht die letztere Erklärung für andere Fälle zutrifft, was z. B. für ZWEIFEL's Fälle bewiesen ist. Gerade diese dürfte man jedoch häufig an dem sich vergrössernden Hämatocele rechtzeitig erkennen und durch Operation beherrschen können. Jedenfalls ist es aber geboten, auch die Hämatocelepatientinnen im Krankenhause zu pflegen, wo man immer auf eine Operation vorbereitet ist.

Unter der Bedingung, die jetzt allgemein auch von den sehr konservativ Denkenden anerkannt ist, dass man die wachsenden Hämatocelen operiert, darf man indessen ruhig behaupten, dass das Platzen sehr selten und, wenigstens für das Krankenhausmaterial, auch nicht sehr gefährlich ist. Aus diesem Grunde auf einer sofortigen Operation aller Hämatocelen zu bestehen, erscheint mir jedenfalls durch die tatsächlichen Verhältnisse nicht gerechtfertigt.

Etwas höher schätze ich die Infektionsgefahr. Bei unserem Material in Stockholm sind 8 Mal Symptome einer Infektion in der Klinik bei Patientinnen aufgetreten, die bei der Aufname und während ihres ersten Aufenthalts ganz fieberfrei waren. Von diesen waren 4 Frauen, die mit ganz atypischer Anamnese und grossen, empfindlichen Resistenzen aufgenommen wurden, bei denen deshalb die Diagnose auf ein salpingitisches Exsudat gestellt wurde. Erst bei der Operation scheint die Diagnose klar geworden zu sein. (1 Mal wurde wegen Peforationsperitonitis operiert, trotzdem aber ist die Frau gestorben (vergl. S. 33), 3 Mal wurde nach wieder eingetretener Fieberlosigkeit, da die Resistenzen sich nicht verkleinerten, mit Erfolg eine Operation vorgenommen. Solche vernachlässigten Fälle, wo die Diagnose grosse Schwierigkeiten bereitet, müssen selbstverständlich bei jedem grösseren Material ab und zu vorkommen. Die Behandlung bleibt der diagnostischen Unklarheit wegen ziemlich unabhängig von den therapeutischen Prinzipien der Klinik.) — Zwei Frauen wurden sofort nach Beginn der Erkrankung sehr anämisch aufgenommen; die eine verweigerte die vorgeschlagene Operation, machte später eine schwere Infektion durch, ist aber nach 3 Monaten als geheilt entlassen worden; die andere wurde mit 35 % Hämoglobin aufgenommen, man wartete, um die Kräfte zu

heben, ab, die Frau zeigte nach 7 Tagen Syptome einer Infektion, wurde zuerst per vaginam inzidiert, dann laparotomiert und nach 50 Tagen als geheilt entlassen. — Zwei Pat. wurden mit typischer Anamnese und Hämatocele aufgenommen, nach bezw. 9 und 11 Tagen infiziert; die Infektionssymptome gingen zurück, die Resorption schritt gleichzeitig fort, und die Kranken konnten nach bezw. 65 und 31 Tagen als geheilt entlassen werden. Ausserdem wurden 8 Patientinnen bereits infiziert eingeliefert. Von diesen wurden 5 nicht operiert (die Diagnose also unsicher, den früher aufgestellten Prinzipien gemäss aber wahrscheinlich); ihr Aufenthalt in der Klinik war sehr langwierig (bezw. 22, 52, 68, 68 und 84 T.); 3 wurden nach eingetretener Fieberlosigket operiert und bezw. nach 51, 52 und 76 T. als geheilt entlassen. Schliesslich ist noch hervorzuheben, dass 2 von den Todesfällen unserer Sammelstatistik der bei der Aufnahme schon bestehenden Infektion zur Last gelegt werden müssen.

Die Infektion ist also ein Faktor, mit dem man rechnen muss. Vor allem spielt sie eine Rolle in den vernachlässigten Fälle, die erst lange Zeit nach Beginn der Erkrankung zur Behandlung kommen; zu dieser Gruppe gehören drei Viertel unserer infizierten Patientinnen und alle Todesfälle. Aus diesen Erfahrungen gehen also klar hervor die grossen Vorteile der Frühoperationen, die sicherer und schneller ein gutes Resultat herbeiführen. Viel seltener und auch weniger gefährlich ist selbstverständlich eine Infektion in einem von Anfang an sachgemäss behandelten Falle. Besonders für die vielen Fälle mit schon abgekapseltem, in Resorption befindlichem Hämatocele dürfte diese Gefahr unserer Erfahrung gemäss kaum hoch anzuschlagen sein, jedenfalls nicht wenn man sie genau verfolgt und bei verzögerter Resorption operiert.

Bei der Diskussion darüber, ob man die Hämatocelen der Regel nach operativ oder exspektativ behandeln soll, wird, wie schon hervorgehoben, immer noch mit der grössten Konsequenz das Argument vorgebracht, dass die exspektativ Behandelten viel länger ans Krankenbett gefesselt bleiben. Dies Argument war jedoch früher mehr wert als heutzutage. Man vergleicht häufig die durchschnittliche Behandlungsdauer eines Materials, das aus der Zeit stammt, wo man nicht oder nur ausnahmsweise operierte oder das auch Extrauterinschwangerschaften älterer Stadien umfasst, mit der Behandlungsdauer

eines rein operativ behandelten Materials aus der letzten Zeit und bekommt selbstverständlich einen grossen und erwünschten Unterschied. Das ist aber ganz verkehrt. Man muss berücksichtigen, dass der absolut konservative Standpunkt jetzt ganz verlassen ist, dass die Diskussion sich nicht mehr auf das Recht, nicht zu operieren, sondern auf das Recht, zu individualisieren, bezieht. Man muss also, wenn man eine zuverlässige Antwort wirklich wünscht, die Behandlungsdauer zweier nach diesen beiden letzten Prinzipien behandelter Materialien aus derselben Zeit vergleichen. Es wird sich dann zeigen, dass die so stark betonten Unterschiede in der Tat nicht mehr bestehen.

OIDTMAN [1] hat unter 66 Pat. 31 sekundär laparatomiert, 9 sekundär kolpotomiert und 26 ganz expektativ geheilt und hat für diese Gruppen folgende durchschnittliche Behandlungsdauer: bezw. 48, 68 und 43 Tage. KOUWER [1] hat unter 58 Pat. 21 sekundär laparotomiert, 1 sekundär kolpotomiert und 36 exspektativ geheilt mit folgender Behandlungsdauer: bezw. 41 Tage (operierte) und 35 Tage (nicht operierte). Wir sind mehr aggressiv und habe etwas kürzere Zeiten, die aus der Tab. (S. 8 u. 11) hervorgehen. Vergleicht man die durchschnittliche Behandlungsdauer des ganzen Materials aus Sabbatsberg 1900—1909, das unter WESTERMARK's Leitung nach dem Prinzip bei klarer Diagnose alle sofort zu operieren behandelt ist, mit der Behandlungsdauer, des Materiales aus dem Serafimerlazarett, das von SALIN nach der individualisierenden Methode behandelt ist, so erhält man die Werte 30 und 35 Tage. Also ein sehr kleiner Unterschied. Wie ist nun die Tatsache zu erklären, dass man durch sofortige Operation nicht eine entschieden kürzere Behandlungsdauer erzielt? Die Antwort erscheint mir ganz klar. Erstens braucht man allein der Diagnose wegen für ziemlich viele Fälle eine gewisse Zeit, die häufig lang genug ist, um dem Individualisierenden zu zeigen, ob in dem betreffenden Falle eine Exspektation Aussicht hat, zum Ziele zu führen oder nicht. Zweitens giebt es eine gewisse Anzahl von Hämatocelen, die ohne jede Komplikation ebenso schnell wie durch Operation spontan zur Heilung gelangen. ZWEIFEL berechnet auf Grund seiner grossen Erfahrung für gewöhnliche mittelgrosse Hämatocelen die Resorptionszeit zu 4 bis 5 Wochen.

Mir scheint die Frage von der Abkürzung der Behandlungs-

zeit folgendermassen zu liegen. Kann man die Pat. sofort nach Beginn der Erkrankung zur Behandlung bekommen und sie also einer Frühoperation unterziehen, so erreicht man gewiss dadurch für das ganze Material die kürzeste Behandlungsdauer. Bekommt man aber, wie im allgemeinen der Fall ist, frische und alte Fälle durcheinander, so erhält man in dieser Beziehung ebenso gute Resultate, wenn man die Frühfälle sofort operiert, die Hämatocelen aber nach vernünftig individualisierenden Prinzipien behandelt, wie diejenigen, welche man mit der exklusiv operierenden Methode erzielen kann. Es kommt nur darauf an, die s. z. s. gutartigen Hämatocelen zu erkennen; SALIN und ZWEIFEL scheinen gezeigt zu haben, dass dies in der Tat möglich ist.

In diesem Zusammenhang ist die Frage nochmals zu erörtern, ob die Grenze zwischen »früheren» und »späteren» Stadien mit Recht zwischen dritten und vierten Schwangerschaftsmonat gezogen wird. Es hängt ja davon ab, wann das Ei als dermessen entwickelt anzusehen ist, dass die Spontanresorption nicht mehr oder jedenfalls nur sehr langsam erfolgen kann. Teoretisch scheint mir die gewöhnliche Grenze als ziemlich spät bezeichnet werden zu müssen, denn schon in der 7te Woche fängt die Verknöcherung an und nach 3 Monaten ist sie ziemlich vorgeschritten. Untersucht man unsere Fälle, bei denen die exspektative Behandlung mit Erfolg durchgeführt ist, stellt sich heraus, dass keiner älter als 2 Monate war. Diese Zeit ist von der letzten Menstruation bis zu der Beginn der Erkrankung nicht bis zur Operation gerechnet. Ich glaube deshalb, dass man in Fällen, wo die fortbestehende Schwangerschaft auf mehr als 2 Monate veranschlagt werden muss, nicht grosse Aussichten hat binnen nicht allzu langer Zeit eine spontane Resorption zu erzielen und dass man diese Fälle also am bestenvon Anfang an operiere. WERNITZ[1]) hat sich in »Gynäkologische Rundschau» ähnlicherweise ausgersprochen.

Es ist schliesslich auch behauptet worden, dass die exspektativ Behandelten viel länger arbeitsunfähig sind und nachher viel mehr Schmerzen haben als die Operierten. Es lässt sich das kaum sicher beurteilen, da meines Wissens keine Nachuntersuchungen über ein grösseres exspektativ behandeltes Material aus späteren Jahren vorliegen. Unsere einschlägigen

[1]) Cit. nach von TUSSENBROCK [2].

Fälle sind selbstverständlich viel zu wenige. Nachuntersuchte Fälle von operativ Behandelten giebt es dagegen mehrere; sie scheinen alle übereinstimmend zu besagen, was selbstverständlich zu erwarten war, dass die Beschwerden sehr gering sind. Einer Übertreibung macht man sich jedoch schuldig, wenn man behauptet, die meisten seien schon beim Entlassen, c. 3 Wochen nach der Operation, arbeitsfähig; sie sind es — wie im allgemeinen Laparotomisierte — erst einige Wochen später. Es ist nicht einzusehen, warum die spontan geheilten Hämatocelen in dieser Beziehung unvorteilhafter situiert wären. Es handelt sich aller Wahrscheinlichkeit nach wieder um Angaben, die aus den Zeiten stammen, wo es sich nicht um exspektativ behandelte Hämatocelen, sondern um Extrauterinschwangerschaften überhaupt gehandelt hat.

Fasst man die oben dargelegten Auseinandersetzungen zusammmen, so bieten sich kaum genügend triftige Gründe dar für die Behauptung, dass jedes Hämatocele sofort operiert werden muss, wenn man nicht das Leben oder die zukünftige Gesundheit der Frauen aufs Spiel setzen will. Im Gegenteil scheint es mir durch klinische Ergebnisse späteren Datums festgestellt zu sein, dass eine individualisierende Behandlung ebenso lebenssicher und schnell die Heilung einer Reihe derartiger Patienten herbeiführt wie eine prinzipiell operierende Therapie. Die Berechtigung jener Behandlungsmethode ist deshalb ohne weiteres anzuerkennen, und es ist eine grosse Übertreibung, diese bedingte Exspektation als eine schwere Unterlassungssünde zu bezeichnen.

Anderseits erscheint mir die Behauptung ebenso übertrieben, dass man durch das exspektative Verfahren so ausserordentlich viel gewinnt. Die Erfahrung lehrt jedoch, dass man den grössten Teil auch der Hämatocelepatientinnen operieren muss, wenn man nicht seine Patienten einem grösseren Risiko aussetzen und die Behandlungsdauer in die Höhe gehen lassen will. SALIN z. B., der ein entschiedener Anhänger des Individualisierens ist, hat unter 57 von ihm persönlich geleiteten Behandlungen 18 Prozent sofort, 25 Prozent im Laufe der ersten Woche, 28 Prozent im Laufe der 2—3 Woche operiert und nur 29 Prozent völlig exspektativ geheilt. Es handelt sich also um c. 30 Prozent, die einer nicht notwendigen Operation entzogen werden. Man kann sich gewiss bei dieser kleinen Anzahl fragen, ob es sich lohnt,

sich um diese Auswahl zu bemühen, denn die einfachste und bequemste Methode ist ganz sicher die prinzipiell operierende, und das Risiko der Operation ist ja minimal, obwohl man hier wie bei Operationen überhaupt von »absoluter Ungefährlichkeit» am besten nicht redet. Die Antwort wird wohl individuell verschieden ausfallen. Der eine liebt es mehr, nach klaren, im voraus festgelegten Grundsätzen zu handeln, der andere mehr, die in jedem einzelnen Fall zweckmässigste Behandlung herauszufinden.

Praktisch kan es eine gewisse Bedeutung haben, wenn die Resultate der beiden Methoden gleich sind, denn viele Patientinnen scheuen sich doch sehr vor einer Operation, und man hat unter solchen Umständen keinen Grund die betreffenden dazu zu überreden.

Mir scheint — ich hebe es nochmals hervor — diese Frage keine grosse Sache zu sein, die zu einer wichtigen Prinzipfrage aufgebauscht werden sollte. Wenn einer alle Hämatocelen operativ heilt, ist es gewiss kein Unglück, noch weniger wenn bei einem anderen einige oder viele ohne Operation spontan heilen.

Hier muss jedoch eine Frage erörtert werden, die vielleicht in der nächsten Zukunft von ausschlaggebender Bedeutung werden kann, und zwar die Frage von der Konzeptionsmögliglichkeit nach einer Extrauterinschwangerschaft. Noch ist allerdings diese Frage nicht ganz spruchreif, da wir in dieser Beziehung betreffs der exspektativ Behandelten beinahe nichts wissen. Was wir über die Resultate der Operationen wissen, ist jedoch von Interesse.

Auf dem zweiten schwedischen Kongresse für Chirurgie und Gynäkologie (November 1910 zu Stockholm) [4] wurden einige Nachuntersuchungen operierter Patientinnen mitgeteilt. ESSEN-MÖLLER (Universitätsfrauenklinik zu Lund) hat unter 39 operierten und für diesen Zweck verwertbaren Pat. 18 Mal eine später folgende Schwangerschaft gesehen, also in 46 Proz. GRÖNÉ (aus BAUER's Krankenhause zu Malmö) hat unter 49 operierten Pat. 19 Mal Intrauterin-, d. h. in 38,7 Prozent, und 7 Mal, d. h. in 14,3 Prozent, nochmalige Extrauterinschwangerschaft gesehen. Ich habe in den beiden Kliniken des Karolinska Instit. zu Stockholm unter 60 operierten und für diesen Zweck verwertbaren Pat. 21 Mal Intrauterin-, d. h. in 35 Prozent, und 3 Mal nochmalige Extrauterinschwanger-

schaft, d. h. in 5 Prozent gesehen. Diese Zahlen zeigen, dass in einem beträchtlichen Prozentsatz der operativ geheilten Extrauterinschwangerschaften eine Restitution mit völliger Funktionsfähigkeit der Genitalorgane eintritt. Selbstverständlich sind die Zahlen noch viel zu klein, um einen allgemeingültigen Normal-prozentsatz der Konzeptionen nach operativ geheilten Extrauterinschwangerschaften angeben zu können. Zufälligkeiten spielen hier wahrscheinlich eine bedeutende Rolle, was aus den ziemlich grossen Differenzen der drei schwedischen Kliniken hervorgehen dürfte. Auch ist eine Erklärung, warum in einigen Fällen die Resultate gut, in anderen schlecht sind, jetzt noch nicht zu geben.

Essen-Möller [4] spricht auf dem Kongress in Stockholm in dieser Beziehung der Drainage eine grosse Rolle zu. Von den Pat. seines Materials, wo bei der Operation drainiert wurde, hat nur eine später eine intrauterine Schwangerschaft bekommen. Wenn man die Drainage weglässt, soll man seiner Ansicht nach häufige Konzeptionen erleben. Dass eine Drainage, die ja immer Adhärenzbildungen hervorruft, in dieser Beziehung hemmend wirken muss, ist allerdings selbstverständlich, dass sie aber in der Praxis ein Faktor ist, der etwas zu bedeuten hat, ist schon deshalb sehr unwahrscheinlich, weil man seit mehreren Jahren bei diesen Operationen wohl niemals drainiert, falls nicht ganz besondere Verhältnisse, vor allem eine Infektion, dazu Anlass geben. Auch stützen die Zahlen aus der Diskussion in Stockholm durchaus nicht die Ansichten Essen-Möller's. Von den drei betreffenden Statistiken hat Lund die meisten, Stockholm fast keine Drainagen (nur 3 Mal). Das Konzeptionsresultat ist aber genau das umgekehrte, für Lund 46, für Malmö 39 und für Stockholm 35 Prozent.

Ein Faktor, der aller Wahrscheinlichkeit nach eine Rolle spielt, ist aber die Gonorrhoe. Sie ist erfahrungsgemäss eine häufige Ursache sowohl der Extrauterinschwangerschaft als der Sterilität, und es wäre gar nicht wunderbar, wenn eine gonorrhoisch infizierte Tube, die bei der Operation zurückgelassen wurde, nicht ad integrum restituiert werden könnte. In diesem Sinne wären möglicherweise die Konzeptionszahlen der schwedischen Kliniken zu deuten, denn wahrscheinlich hat Stockholm am meisten, Lund am wenigsten Gonorrhoe. Ein anderer Faktor, den ich früher hervorgehoben habe, ist die

Bedeutung der Frühoperationen. Wie aus meiner Nachuntersuchung zu ersehen ist, habe ich versucht, diese Frage durch unseres Material aufzuklären. Es ist mir aber nicht gelungen. Es ergiebt sich betreffs der Konzeptionsfrequenz kein deutlicher Unterschied zwischen Fällen, die in früheren und Fällen, die in späteren Stadien operiert wurden. Nur 4 von den Fällen, die später konzipierten, wurden sofort operiert, 9 erst nach mehreren Wochen und einer sogar, nachdem er vor der Operation eine schwere Infektion durchgemacht hatte. Die besseren Resultate aus Lund und Malmö könnten aber vielleicht in diesem Sinne gedeutet werden, denn Stockholm bekommt, wie schon hervorgehoben, in der Beziehung entschieden das schlechteste Material. Unsere Zahlen sind indessen noch viel zu klein, um Zufälligkeiten annähernd auszuschliessen, und beweisen also nichts. Die theoretischen Überlegungen, die auch etwas zu bedeuten haben, sprechen jedoch meiner Ansicht nach in hohem Masse dafür, dass die Restitutionsmöglichkeiten besser werden müssen, wenn man früh operiert, bevor sich Adhärenzen und Verklebungen ausgebildet haben.

Ist diese Behauptung aber richtig, so muss man sich die Frage stellen, ob sich nicht dieselben Verhältnisse auch bei den schon abgekapselten Blutergüssen — wenn auch nicht in demselben Grade — vorfinden. Werden nicht die Möglichkeiten einer vollständigen Restitution grösser, wenn man eine Hämatocele operiert, die Blutmassen herausbefördert und beginnende Verwachsungen löst, als wenn man das ganze der Natur überlässt? Diese Ansicht hat ESSEN-MÖLLER in Stockholm vertreten, und meiner Ansicht nach haben wir hier eine Möglichkeit oder vielleicht eine Wahrscheinlichkeit, die näher untersucht zu werden verdient. Denn auch hier handelt es sich bis jetzt nur um theoretische Überlegungen. Es fehlt uns völlig die Möglichkeit eines Vergleichs, da wir keine oder jedenfalls sehr wenige Zahlen von exspektativ behandelten Hämatocelen besitzen. Diesbezüglich können ältere Statistiken aus Zeiten, wo man zwischen freien Blutungen und Hämatocelen und zwischen Extrauterinschwangeschaften älterer und späterer Stadien nicht unterschied, selbstverständlich gar nichts aussagen. Hoffentlich werden wir jedoch derartige Untersuchungen über ein modern exspektativ behandeltes Material bald bekommen. Stellt es sich dann heraus, dass die Ope-

ration bei Hämatocelekranken betreffs der Konzeptionsmöglichkeiten bessere Resultate erzielt als die Exspektation, so verfügen wir über ein, was wir jetzt kaum haben, wichtiges Fundament für die prinzipielle operative Therapie der Hämatocelen, das wohl geeignet ist, schwer ins Gewicht zu fallen, und welches vielleicht die letztere Methode als vorteilhafter erscheinen lässt. Doch müssen wir das beweisende Material noch abwarten.

Schlussfolgerungen.

Fasse ich zum Schluss die Ergebnisse dieser Untersuchung zusammen, so möchte ich Folgendes hervorheben:

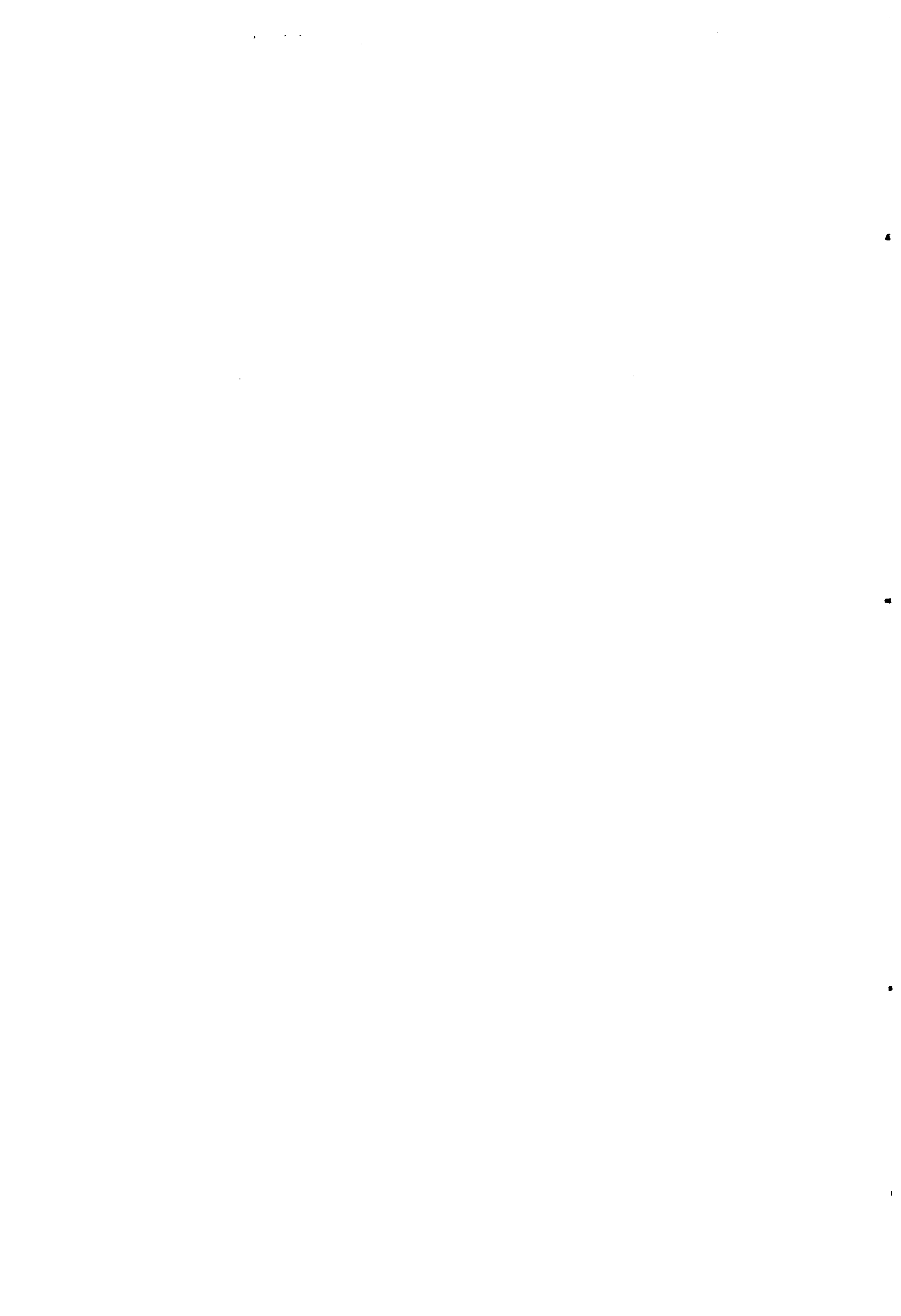
Das Wichtigste bei der Behandlung der zeitigen extrauterinen Schwangerschaft ist, die Kranken sofort nach Beginn der Erkrankung zur Behandlung zu bekommen, und sie dann sofort zu operieren, auch wenn sie sehr ausgeblutet, in s. g. Schock sich befinden. Durch diese Frühoperation gewinnt man das beste Resultat sowohl betreffs der Lebenssicherheit und der Behandlungsdauer, als wahrscheinlich auch betreffs der späteren Konzeptionsmöglichkeiten.

Bei der Behandlung des Hämatocele giebt die individualisierende Methode betreffs der Lebenssicherheit und der Behandlungsdauer ebenso gute Resultate wie die prinzipiell operierende Methode. Man kann aber ohne die guten Resultate aufs Spiel zu setzen durch jene nur in einem ziemlich geringen Prozentsatz die Exspektation durchführen und gewinnt also nicht sehr viel, und man riskiert durch die Operation sehr wenig. Es erscheint deshalb ziemlich gleichgültig, ob man dem einen oder anderen dieser Prinzipien huldigt. Möglicherweise wird es sich aber durch künftige Untersuchungen herausstellen, dass auch hier die Konzeptionsmöglichkeiten durch die Operation grösser werden, was den Ausschlag zu Gunsten der operativen Therapie geben dürfte.

Litteratur.

1. Diskussion in der Amer. gyn. Soc. in Philadelphia. Mai 1908. Amer. Journ. of Obst. July 1908.
2. Diskussion in der Nederl. gyn. Ver. in Amsterdam. Mai 1909, Nederl. Tijdschr. v. Verlosk. en Gyn. Bd. 19 u. Zentralbl. f. Gyn., 1909. S. 1743.
3. Diskussion in der Gesellsch. schwed. Ärzte in Stockholm Nov. 1909. Hygiea 1909 (Verh. d. Gesellsch., S. 547).
4. Diskussion auf dem Schwed. Kongr. für Chir u. Gyn. Verhandl. erscheinen später in Hygiea.
5. Baer. Amer. Journ. of Obst., Jan. 1909, S. 29.
6. Essen-Möller. L'obstétrique, Febr. 1910.
7. Fehling. Arch. f. Gyn., Bd. 92, S. 3.
8. Huggins. Amer. Journ. of Obst., Nov. 1909. S. 764.
9. Robb. Amer. Journ. of Obst., July 1907, S. 6.
10. Simpson. Sur. Gyn. and Obst. Bd. 5 (1907) S. 503.
11. Treub. L'Obstétrique. 1908. S. 515.
12. Zweifel. Arch. f. Gyn., Bd. 92. S. 208.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.



Über die Einwirkung der Schwangerschaft auf die Zuckerkrankheit.

Von

Dr. GUNNAR FORSSNER, Privatdozent.

Stockholm.

Kürzlich habe ich Gelegenheit gehabt einen mit Schwangerschaft komplicierten Diabetesfall zu beobachten. Ich lasse die Krankengeschichte hier folgen.

Frau K. K., (im April 1910) 29 Jahre alt. Pat. ist taubstumm, wie ich nach genauem Ausfragen der Mutter für fast sicher halte, taub geboren. In der Familie keine Krankheiten von Belang, auch keine andere Fälle von Taubstummheit. Im Alter von etwa 20 Jahren angeblich Bleichsucht, sonst keine Krankheiten, gutes Allgemeinbefinden. Seit 2 Jahren verheiratet, der Ehemann ebenfalls taubstumm, nach Auffassung der Angehörigen mit Sicherheit taub geboren. Vor 1 Jahre, im April 1909, normale Entbindung; Kind lebt zur Zeit bei sehr guter Gesundheit. Im Sommer 1909 beträchtliche Abmagerung, angeblich von etwa 73 bis 65 kg., später Durst, Müdigkeit. Im September Diabetes entdeckt, unter ärztlicher Behandlung (näheres über die Harnbefunde siehe unten) rasche Verbesserung auch des Allgemeinbefindens. Letzte Menstruation 8—10. Dec. 09. Die folgenden Monate fortwährend bei gutem Allgemeinzustand. Suchte mich zum ersten Male am 8/4 1910.

Status. Kräftig gebaute, mässig genährte Frau von gesundem Aussehen. Giebt an sich völlig wohl zu fühlen. Herz, Lungen, Puls und Atmung ohne Abnormität. Leber und Milz nicht nachweisbar vergrössert. Uterus an Grösse dem 4.—5. Schwangerschaftsmonat entsprechend; an den Bauchorganen sonst keine Abnormität nachweisbar. Patellar- und

Pupillarreflexe normal. Harnbefunde siehe unten. Pat. wurde in eine private Pflegeanstalt aufgenommen und dort bis zum 25. Mai beobachtet; zu dieser Zeit musste ich aus der Stadt verreisen, hatte aber von Anfang Juni bis Ende Juli Gelegenheit die Patientin im Kurort Ronneby zu sehen und zu behandeln.

Herr Dr. KÖSTER (Gotenburg) hat mir freundlichst mitgeteilt, dass er Pat. (welche in einer anderen Stadt wohnte) 3 mal gesehen hat, zum ersten Male am 4/10 1909. Der Harn enthielt etwa 3 % Zucker (durch Gährung bestimmt); keine Acidose; kein Eiweiss. Nach diätetischer Behandlung war der Zuckergehalt am 6/11 auf etwas über 1 % gesunken; keine Acidose. Am 9/12 derselbe Befund. — Durch Herrn Dr. JENNISCHE, welcher Pat. später beobachtet hat, habe ich erfahren, dass der Harn von Anfang Januar bis Ende März bei 6 Beobachtungen bezw., 6.6, 6.1, 3.2, 6 und 4.8 % Zucker enthalten hat; Harnmenge nicht über 2.5 l.; GERHARDT immer negativ, LEGAL 2 mal schwach positiv, 2 mal (darunter das letzte Mal, am 26/3) negativ. Nach der Vorschrift des Arztes sollte Pat. Zucker und Süssigkeiten völlig vermeiden und Amylacea nur in sehr beschränkter, angegebener Menge geniessen, hat aber ziemlich sicher die vorgeschriebene Diät nicht eingehalten.

Die Harnbefunde während der ersten 1½ Woche nach der Aufnahme der Pat. in die Pflegeanstalt geht aus folgender Tabelle hervor.

Tabelle I.

Datum.	g. Zucker.	LEGAL.	GERHARDT.	Harnmenge.	Reaktion.	Na-bicarbonat.	Diät.
10. Apr.	16.2	+ (+)	+	1,115	—	1 gestrich. Theelöff. 2 mal.	Vom 9. bis 13. April nicht abgewogene Fett-Eiweissdiät mit Zulage von *70 g. Grahambrot.* »Viel Rahm.»
11. »	18.5	+ +	+	1,000	alk.	Dito.	
13. »	20.9	+ +	+ (+)	1,350	schw. sauer	Dito.	
14. Apr.	12.5	—	+	1,475	alk.	1 gestrich. Theelöff. 6 mal.	*Kein Brot; 1 Apfel.*
15. Apr.	12.8	—	+	1,350	alk.	Dito.	Vom 15. Apr. an Zulage von *250 g. Milch.*
19. »	15.7	—	+ +	1,430		1 gestrich. Theelöff. 4 mal.	

Wie aus der Tabelle ersichtlich, enthielt der Harn bei einer Diät mit 70 g. Grahambrot am 5. Tage 20.9 g. Zucker. Zunächst wurde dann das Brot ausgesetzt um zu ermitteln, ob Pat. bei strenger Diät zuckerfrei werden würde; da die Acetessigsäuremenge bei der vorhergehenden Diät angestiegen war, wurde beim Übergang zur strengeren Diät die Bicarbonatmenge zunächst bis auf 6 gestrichene Theelöffel erhöht. Auf Grund der Schwangerschaft hielt ich es für ratsam, die Patientin mit ganz besonderer Vorsicht zu behandeln, und da die GERHARDT'sche Reaktion am ersten strengen Tage bei etwas vermehrter Harnmenge sehr deutlich stärker ausfiel, fügte ich daher bis auf weitereres der strengen Diät etwas Milch hinzu; auch hatte Pat. schon seit mehreren Tagen gerade das Milchverbot lästig gefunden. Nach 5 Tagen wurden bei dieser Diät noch 15.7 g. Zucker ausgeschieden, die GERHARDT'sche Reaktion unverändert; Harn auch nach 4 Theelöffeln Bicarbonat alkalisch.

Vom 22. April an untersuchte ich den Harn von Tag zu Tag quantitativ auf Aceton und (vom 24.) auf Ammoniak, und bewahrte hinreichende Harnmengen zur Untersuchung auf β-Oxybuttersäure und Stickstoff auf. Gleichzeitig wurde die Diät auch insofern geändert, dass auch die Menge der kohlenhydratfreien Nahrungsmittel wenigstens annähernd gleichmässig gehalten wurde. Die Harnbefunde gehen aus der Tab. II a. S. 8—9 hervor.

Bei praktisch genommen unveränderter Diät (näher fixierte Mengen von fett- und eiweiss-haltigen Nahrungsmitteln, etwas mehr Rahm als vorher) war die Zuckerausscheidung von 15.7 g. am 19. und 17.5 am 22. April auf 29.7 g. am 25. gestiegen. Es wurde etwa ebenso viel Zucker ausgeschieden als mit der Nahrung (fast ausschliesslich in Form von Milchzucker) zugeführt, was eine Verringerung der schon vorher sehr niedrigen Toleranz bedeutete; früher wurden bei Zufuhr von 70 g. Brot nur 16.2—20.9 g. mit dem Harne ausgeschieden. Gleichzeitig zeigte die Acidose eine deutliche Tendenz zum allmählichen Ansteigen: am 22., 24. und 25. April bezw. 1.79, 1.96 und 2.44 g. Aceton (die β-Oxybuttersäurebestimmungen noch nicht fertig). Der Allgemeinzustand hatte sich entschieden etwas verschlechtert; Pat. wurde jetzt auch nach geringen körperlichen Anstrengungen, ganz vorsichtigen Promenaden etc., nicht selten auffallend müde, klagte auch ab und zu über Schwindelgefühl.

Seit einiger Zeit hatte ich mich nun gefragt, ob das Unterbrechen der Schwangerschaft hier nicht am Platze wäre. Der Diabetes musste schon im 4—5. Monat der Schwangerschaft als ziemlich schwer bezeichnet werden und zeigte eine deutliche Tendenz sich zu verschlimmern. Mit grosser Wahrscheinlichkeit musste man annehmen, dass die Mutter, falls die Schwangerschaft fortdauerte, einer sehr drohenden Gefahr entgegengehen würde. Mit fast vollkommener Sicherheit konnte man voraussagen, dass die Entbindung eine Vermehrung der Acidose herbeiführen würde. Bei dem gegenwärtigen Zustande erschien es wenig wahrscheinlich, dass diese eine wirklich gefährliche Höhe erreichen würde; bei der nachgewiesenen Tendenz der Acidose sich zu vermehren, musste man aber darauf gefasst sein, dass nach 5 weiteren Schwangerschaftsmonaten die Voraussetzungen des Koma würden vorliegen können. Zwar war es noch nicht erwiesen, dass die steigende Acidose sich nicht mit diätetischen Mitteln bekämpfen liesse, aber anderseits musste man sich sagen, dass ein misslungener Versuch in diese Richtung wahrscheinlich eine Verminderung der Aussichten der Mutter die Geburt glücklich zu überstehen bedeuten würde. Auf Grund der beträchtlichen und zunehmenden Stärke der GERHARDT'schen Reaktion schon bei Zufuhr von 70 g. Brot, und die sehr erhebliche Zunahme derselben schon am ersten brotfreien Tage hatte ich von Anfang an den Eindruck gewonnen, dass Pat. gegen die mannigfachen Einflüsse, welche die Acidose vermehren können, als sehr empfindlich zu betrachten war, und ich hielt es daher für wenig wahrscheinlich, dass es gelingen würde, eine weitere Vermehrung der Acidose im Laufe der 5 noch übrigen Schwangerschaftsmonate zu vermeiden. Es liegt in der Natur der Sache, dass man in dem einzelnen Falle dieser Art darauf hingewiesen ist auf Wahrscheinlichkeit zu handeln.

Ferner hielt ich auch für wahrscheinlich, dass die Geburt in dem damaligen, noch frühen Stadium wesentlich weniger störende Einflüsse herbeiführen würde als die Entbindung bei reifer Frucht. Allerdings war dem gegenüber zu bedenken, dass die künstliche Hervorrufung der Geburt der Patientin psychische Erregungen von nicht zu unterschätzender Bedeutung zuziehen könnte, welche sich bei einer normalen Entbindung nicht geltend machen. Welche Rolle dies psychische Moment in dem einzelnen Falle zu spielen kommen kann, ist

natürlich sehr schwer zu beurteilen. Genaue Überlegungen mit der Mutter bestärkten aber meinen Eindruck, dass die Patientin den Vorschlag, die Frühgeburt hervorzurufen, sehr ruhig aufnehmen und die Unterbrechung der Schwangerschaft nachher im wesentlichen nur als eine Erleichterung empfinden werde. Es kann der Erwähnung wert sein, dass die Mutter meinte, dass die Opferung des Kindes »jetzt, da es noch nicht belebt ist», der Patientin viel weniger zuwider wäre als wenn sie schon Kinderewbegungen gefühlt hätte. Auch hierin sah ich eine Veranlassung mit dem Eingreifen nicht zu zögern, wenn überhaupt eingegriffen werden sollte.

Von den mit der Geburt verbundenen Gefahren ganz abgesehen, schien es mir weiter *a priori* nicht unwahrscheinlich, dass die Aussichten die Stoffwechselstörungen zu bekämpfen sich nach der Entbindung verbessern würden; die Schwangerschaft führt ja nicht nur gesteigerte Ansprüche an die körperlichen Leistungen herbei, sondern ist oder wird all zu leicht mit psychischen Störungen verbunden, welche beim schweren Diabetes nicht gleichgültig sein können.

Ich gelangte zu der Auffassung, dass die Unterbrechung der Schwangerschaft in Bezug auf die Mutter nicht nur berechtigt sondern auch wünschenswert wäre.

Es musste dann aber auch die Frage beantwortet werden, ob der allerdings nur wahrscheinliche Vorteil für die Mutter die Aufopferung des Kindes berechtigte. Die Gesichtspunkte, welche bei der Beurteilung dieser Frage zur Geltung kommen, sind ja zum grossen Teil fast rein subjektiver Art; meines Teils neige ich dem Standpunkt zu, dass das Leben des ungeborenen Kindes einer schwerkranken Mutter gegenüber der wahrscheinlichen Aussicht, der Mutter eine Verschlimmerung ihres Leidens zu ersparen und ihre Lebensdauer bei noch erträglichem Zustande zu verlängern, nicht sehr schwer ins Gewicht fallen kann. Ob dieser Standpunkt oder der entgegengesetzte, welcher sicher von Vielen behauptet wird, der richtigere ist, das ist der objektiven Diskussion kaum zugänglich. In meinem speziellen Falle hat auch der besondere Umstand zur Entscheidung beigetragen, dass sowohl die Mutter als der Vater des Kindes taubstumm waren; eine Tatsache, welche es wohl berechtigt macht, dem Leben des Kindes geringeren Wert beizumessen.

Nachdem ich aus den oben erwähnten Gründen zu der Auf-

fassung gelangt war, dass die künstliche Frühgeburt im Interesse der Mutter indiciert wäre, wandte ich mich an den Privatdozenten Herrn Dr. J. SJÖQVIST mit der Bitte, seine grosse Erfahrung über den Diabetes zu Rate ziehen zu dürfen. Die Konsultation fand am 26. April statt, und Herr Dr. SJÖQVIST hat meiner Meinung beigepflichtet.

Nachdem die Patientin — fast ohne Zögern — ihr Zugeständnis gegeben hatte, wurde die Geburt schon am folgenden Tage eingeleitet.

Privatdozent Dr. HJ. FORSSNER, welcher die Eingriffe ausgeführte und später das Wochenbett überwachte, hat über den Verlauf folgendes berichtet:

Der Abort wurde am 27. April durch das intrauterine Einlegen eines kleinen Gummiballon um 1 Uhr p. m. eingeleitet; um 9 Uhr Abends wurde dieser gegen einen mittelgrossen CHAMPETIER DE RIBES' Ballon ausgetauscht. Trotzdem durch angehängte Gewichte ein kräftiger Zug an dem Ballon ausgeübt wurde, stellten sich fast keine Wehen ein. Da um 12 Uhr Mittags am folgenden Tage die Cervix sich noch nur wenig erweitert hatte, wurde in leichter Äthernarkose (45 g. Äther) die Dilatation mit dem BOSSI'schen Dilatator bis zu 6 cm. geführt; der extrahierte Fötus, lebend, gut entwickelt, an Grösse der berechneten Zeit entsprechend; Fruchtwasser von normaler Menge, Abgang der Placenta auf leichten Druck; geringe Blutung. Die Operation in 20 Min. erledigt. Puerperium von obstetrischem Gesichtspunkt normal.

Ich lasse hier eine Tabelle über die Harnbefunde vom 22. April bis 25. Mai, sowie eine graphische Übersicht über die ausgeschiedenen Zucker- und Acetonkörpermengen folgen (s. S. 8—9 und 10), um in Anschluss hieran die Ergebnisse zu besprechen.

Die Zuckermenge wurde polariskopisch (vor und nach vollständiger Vergährung des Zuckers) bestimmt; das *Aceton* nach MESSINGER-HUPPERT (LANDERGREN's Modifikation), die *β-Oxybuttersäure* im wesentlichen nach MAGNUS-LEVY[1]), das *Ammoniak* teils nach FOLIN, teils nach SCHLÖSINGER, der *Stickstoff* nach KJELDAHL[2]).

[1]) 150—200 cm³ Urin wurden mit 10 % Ammonsulfat eingeengt, der Rückstand mit 50 % Phosphorsäure angesäuert, in bestimmter Menge mit Wasser verdunnt, filtriert: das Filtrat im Ätherstromapparat bis zur vollständigen Extraktion extrahiert; der im Wasser gelöste Ätherruckstand polarisiert.

[2]) Die Stickstoffbestimmungen sind von Herrn Stud. med. E. HAMMARSTEN ausgefuhrt worden.

Ein mal für alle erwähne ich schon hier, dass die Patientin die ganze Zeit mit *Na-bicarbonat* behandelt wurde; die Mengen des Alkalis wurde im Laufe der Beobachtungen je nach der wechselnden Acidität des Harnes öfters geändert, hat zwischen 2 gestrichenen und 9 gehäuften Theelöffeln gewechselt. *Die Tagesgemische des Harnes haben immer alkalisch reagiert*, mit Ausnahme der Entbindungstage, an welchen die Reaktion schwächer (in einigen Portionen ziemlich stark) sauer wurde. -- Der Harn ist die ganze Zeit eiweissfrei gewesen.

Die ungünstige *Einwirkung der Entbindung* auf den Stoffwechsel ist augenfällig. Trotzdem im Laufe des 27. April (Geburt eingeleitet um 1 Uhr p. m.) 1900, am 28. (Entbindung vollendet um 12 Uhr Mittags) 1800 g. Milch und ausserdem Morgens 10 g. Milchzucker gegeben wurden, stieg die Acidose sehr erheblich in die Höhe, von durchschnittlich 10.42 g. Acetonkörper pro Tag vor der Entbindung bis auf 28.21 g. am 28. April (am 27. 16.23 im Laufe von den 8 Stunden 12 Uhr Nachts bis 8 Uhr Morgens) Die Zuckermenge stieg von 24.8 g. pro Tag in der Vorperiode bis auf 117 g. am 2. Entbindungstage, wozu aber zu bemerken ist, dass Pat. etwa 100 g. Milchzucker eingenommen hat. Die Harmenge stieg gewaltig; trotz Zufuhr von 9 gehäuften Theelöffeln Bicarbonat und etwa 600 g. Vichywasser pro Tag zeigte das Tagesgemisch, wie erwähnt, eine schwach saure Reaktion.

Nachträglich muss es wohl zugegeben werden, dass es besser gewesen wäre, die Entbindung rascher zu Ende zu führen. Wir haben das Ballonverfahren gewählt, weil es an sich durchaus schonend ist, sich ohne Narkose durchführen lässt und wenigstens in vielen Fällen auch rasch zum Ziele führt. Da der Allgemeinzustand die ganze Zeit hindurch sehr gut blieb, und die Patientin sich auch, ohne Zeichen irgend welcher schwereren psychischen Erregung, sehr ruhig verhielt, warteten wir so lange ab, um der Patientin, wenn möglich, den ungünstigen, erfahrungsgemäss die Acidose vermehrenden Einfluss der Narkose zu ersparen.

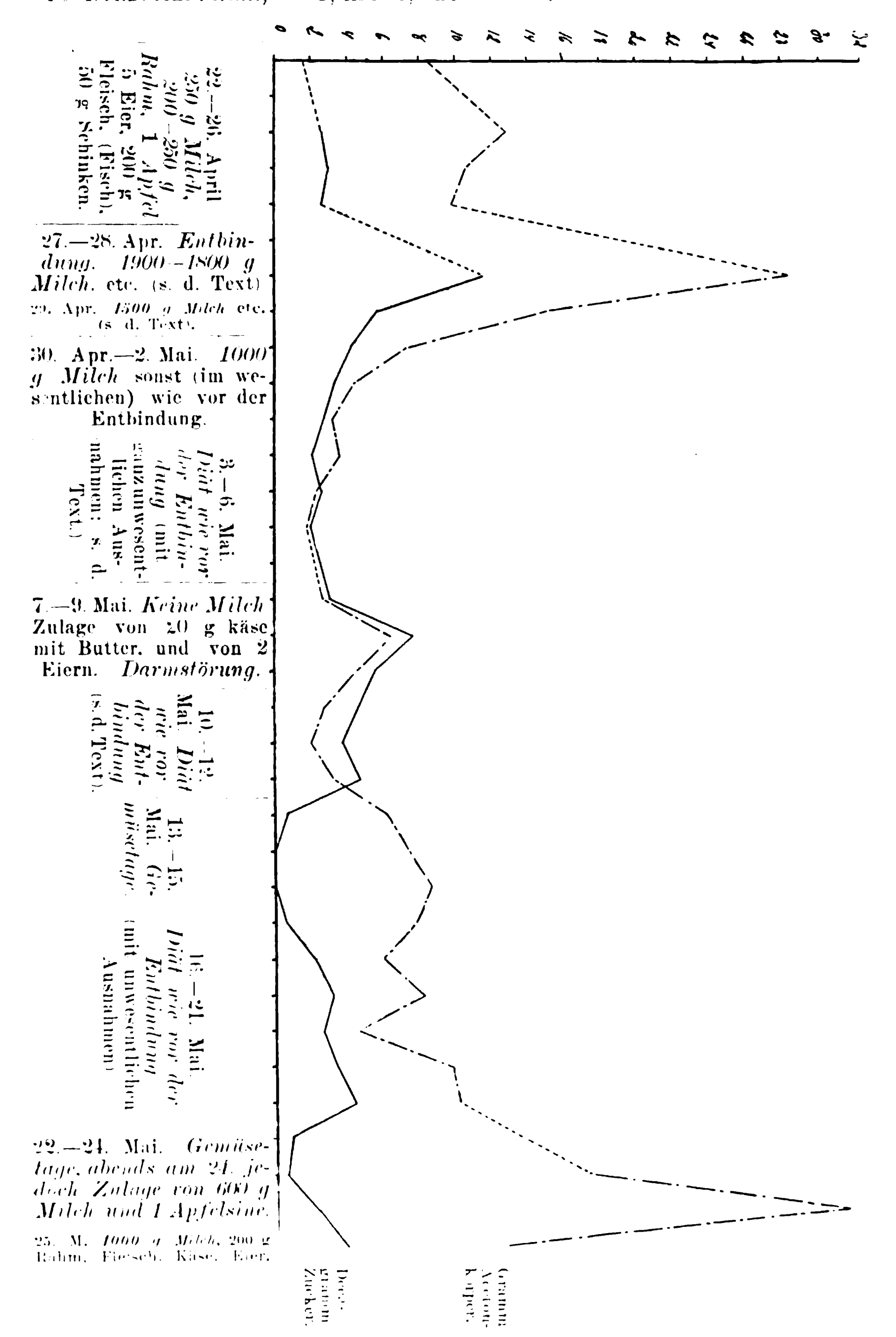
Die störende Einwirkung der Entbindung war aber von bald vorübergehender Natur. Schon am 2. Tage nach der Geburt war die Acidose niedriger als vor derselben, 7.29 g. am 30. April gegen durchschnittlich 10.42 in der Vorperiode, und am 3. und 4. Tage wurden dann nur 4.34 bezw. 3.12 g. Aceton-

Tab. II.

Datum.	Aceton.	β-Oxy-buttersäure.	*Acetonkörper.*	*Zucker.*	Ammoniak.	Stickstoff.	Urin.	
	g.	g.	*g.*	*g.*	g.	g.	g.	
22. April . .	1.79	5.14	*8.36*	*17.5*	—	14.13	12.55	*22.—26. April:* 250 g. Milch. 200—250 g. Rahm. 1 Apfel: 5 Eier: 50 g. Schinken. etwa zur Hälfte fett: 200 g. Fleisch, wovon an verschiedenen Tagen verschiedene Mengen gegen etwas grössere Mengen Fisch ausgetauscht. Als Zulage »erlaubte» Gemüsen mit Butter.
23. » . .	—	—	—	—	—	—	(670 +)	
24. » . .	1.96	9.33	*12.86*	*25.7*	0.72	16.17	1,470	
25. » . .	2.14	6.28	*10.67*	*29.7*	0.68	15.87	1,380	
26. » . .	2.18	5.89	*9.81*	*26.4*	0.66	15.85	1,510	
27. {12 Uhr nachts — 8 Uhr morg.[1])	(2.43 +)[1])	(11.86 +)[1])	(*16.23* +)[1])	(*37.6* +)[1])	—	—[1])	(1,475 +)[1])	*Entbindung.* 27. Apr.: 50 gr Schinken, 100 g. Rahm; *1.900 g. Milch.*
28. April . .	5.58	18.16	*28.21*	*117.0*	0.64	—	5,200	28. Apr.: *10 g. Milchzucker: 1.800 g. Milch:* 100 g. Rotwein.
29. {8 Uhr morg.— 1 Uhr morg.[2])	(2.21 +)[2])	(6.76 +)[2])	(*10.79* +)[2])	(*10.4* +)[2])	(0.39 +)[2])	(11.55 +)[2])	(1,925 +)[2])	1,500 g. Milch, 200 g. Rahm, 1 Apfel. 5 Eier, 75 g. Fleisch, 90 g. Schinken. 50 g. Rotwein.
30. April . .	1.74	4.16	*7.29*	*42.5*	0.62	18.70	1,700	Diät wie vor der Entbindung, ausser dass 1,000 anstatt 250 g. Milch, 1 Apfelsine anstatt 1 Apfels; 75 g. Rotwein.
1. Mai . .	1.56	1.53	*4.34*	*33.3*	0.45	18.90	1,800	
2. » . .	0.68	1.90	*3.12*	*26.6*	0.44	18.05	1,900	
3. Mai . .	1.16	1.45	*3.54*	*21.4*	0.53	16.24	1,710	*Diät wie vor der Entbindung* (die beiden ersten Tage jedoch 1 Apfelsine anstatt 1 Apfels: die beiden letzten 1 Apfelsine und 1 Apfel).
4. » . .	0.76	0.88	*2.25*	*25.2*	0.44	17.68	1,360	
5. » . .	0.39	0.19	*0.90*	*20.4*	—	17.21	1,275	
6. » . .	—	1.75	—	*21.6*	0.45	17.08	1,170	

7. Mai . .	0.40	0.99	*1.71*	*29.8*	—	17.98	1,240	Keine Milch: 20 g. Käse mit Butter. 7 anstatt 5 Eier; sonst wie vorher. *Am 8. Mai: Darmstörung: psychische Erregung.*
8. » . .	1.44	3.80	*6.40*	*76.6*	—	21.47	1,900	
9. » . .	0.92	2.90	*4.55*	*55.4*	—	17.39	1,260	
10. Mai . .	0.78	1.36	*2.76*	*46.2*	0.53	18.22	1,360	*Diät wie vor der Entbindung* (1 Apfelsine, 1 Apfel).
11. » . .	0.59	0.92	*1.99*	*37.6*	0.49	18.32	1,420	
12. » . .	0.71	1.97	*3.25*	*47.9*	0.38	18.89	1,410	
13. Mai . .	1.22	4.24	*6.44*	*6.8*	0.25	12.30	1,230	*Gemüsetage* 350—400 g. Gemüse; etwa 200 g. Butter. 2 Eier. 100 g. Rotwein.
14. » . .	1.33	5.16	*7.55*	*0.0*	0.28	7.24	1,160	
15. » . .	1.23	6.41	*8.63*	*0.0*	0.43	6.88	1,350	
16. Mai . .	1.32	5.46	*7.81*	*5.6*	0.58	11.62	1,400	*Diät (im wesentlichen) wie vor der Entbindung* (1 Apfelsine, 1 Apfel). Vom 18. an musste jedoch auf Grund zunehmender Abneigung gegen Rahm, dieser ausgesetzt werden: Zulage von mehr Gemüsen mit Butter.
17. » . .	1.53	3.16	*5.92*	*22.5*	0.54	14.25	1,500	
18. » . .	1.59	5.37	*8.23*	*31.2*	—	13.37	1,250	
19. » . .	1.27	2.25	*4.54*	*25.9*	—	12.91	1,125	
20. » . .	1.63	6.86	*9.80*	*34.4*	—	15.21	1,300	
21. » . .	1.94	6.59	*10.09*	*42.6*	—	17.51	1,550	
22. Mai . .	—	11.55	—	*6.8*	—	8.19	1,050	*Gemüsetage* (wie oben). Wegen der Vermehrung der Acidose abends am 3. Tage 600 g. Milch, 1 Apfelsine.
23. » . .	2.26	13.44	*17.61*	*3.1*	—	6.40	1,050	
24. » . .	4.02	24.30	*31.53*	*21.3*	0.68	8.64	2,700	
25. Mai . .	2.15	8.89	*12.76*	*38.8*	—	7.52	2,350	1,000 g. Milch, 200—250 g. Rahm, 2 Apfelsinen, 25 g. Käse mit Butter, 200(—250) g. Fleisch (Fisch), 5 Eier.

1) Die Beobachtung gilt nur 8 Stunden, 12 Uhr nachts bis 8 Uhr morgens am 28/4: der übrige Harn verloren gegangen.
2) Die Beobachtung gilt nur 17 Stunden, 8 Uhr morg. am 29.—1 Uhr morgens am 30/4: der übrige Harn verloren gegangen.


22.—26. April 250 g Milch, 200—250 g Rahm, 1 Apfel 5 Eier, 200 g Fleisch. (Fisch). 50 g Schinken.
27.—28. Apr. Entbindung. 1900—1800 g Milch. etc. (s. d. Text)
29. Apr. 1500 g Milch etc. (s. d. Text).
30. Apr.—2. Mai. 1000 g Milch sonst (im wesentlichen) wie vor der Entbindung.
3.—6. Mai. Diät wie vor der Entbindung (mit ganz unwesentlichen Ausnahmen: s. d. Text.)
7.—9. Mai. Keine Milch Zulage von 20 g käse mit Butter. und von 2 Eiern. Darmstörung.
10.—12. Mai. Diät wie vor der Entbindung (s. d. Text).
13.—15. Mai. Gemüsetage.
16.—21. Mai. Diät wie vor der Entbindung (mit unwesentlichen Ausnahmen)
22.—24. Mai. Gemüsetage, abends am 24. jedoch Zulage von 600 g Milch und 1 Apfelsine.
25. M. 1000 g Milch, 200 g Rahm, Fleisch, Käse, Eier.
Deci-gramm Zucker.
Gramm Aceton-körper.

körper ausgeschieden; gleichzeitig hat trotz Zufuhr von etwa 50 gr. Milchzucker und etwa 10 g. Zucker mit der Apfelsine die Zuckerausscheidung von Tag zu Tag abgenommen, von 42.5 g. am 2. bis 26.6 g. am 4. Tage nach der Entbindung; am letzterwähnten Tage war sie somit, trotz beträchtlich grösserer Kohlenhydratzufuhr, kaum höher als vor der Entbindung (durchschnittlich 24.8 g.)

Ich komme dann zu der Hauptfrage, *ob die Unterbrechung der Schwangerschaft eine Verbesserung herbeigeführt hat?* Zur Beantwortung dieser Frage sind zunächst die Befunde in denjenigen Perioden heranzuziehen, in welchen dieselbe (oder fast dieselbe) Diät wie vor der Entbindung gegeben wurde; es sind dies die Perioden 3.—6., 10.—12. und 16.—21. Mai. Obgleich nicht völlig gleichgestellt, ist auch eine 6 Wochen später, am 3. Juli (in Ronneby) gemachte Beobachtung wichtig. Die Patientin hatte damals seit 3 Wochen eine (nicht gewogene) Fett-Eiweiss-Diät mit Zulage von 30 g. Brot, 500 g. Milch, »viel Rahm» und 1 Apfelsine eingehalten; mit Rücksicht auf ihre grosse Empfindlichkeit, welche sich kurz vorher in der erheblichen Vermehrung der Acidose am 23. und 24. Mai (näheres hierüber unten; s. d. Kurve!) manifestiert hatte, hielt ich es für ratsam etwas mehr Kohlenhydrate als früher zu geben, zumal da der Aufenthalt im Kurort natürlich ein erheblich grösseres Mass von körperlichen Leistungen herbeiführen musste als das bequeme Leben in der geschlossenen Anstalt.

In der Tabelle III (auf folgender Seite) sind die in den genannten, mit einander zu vergleichenden Perioden gefundenen Mengen von Zucker und β-Oxybuttersäure sowie die Gesamtmengen der Acetonkörper zusammengestellt worden. Die Zahlen geben die durchschnittlichen Tagesmengen an.

Unmittelbar nach der Geburt hat die Acetonkörperausscheidung sehr beträchtlich abgenommen. Der Einwand, das dies auf einer Nachwirkung der verhältnismässig grossen Milchzufuhr während der Geburt und an den 4 folgenden Tagen hat beruhen können, scheint mir dadurch entkräftigt zu werden, dass die Verminderung der Acidose noch in der 2. Periode (10.—12. Mai) fast ebenso ausgeprägt ist wie in der ersten (3.—6. Mai), obgleich eine vorübergehende (später zu besprechende), recht erhebliche Vermehrung der Acidose dazwischengekommen war. Die Beurteilung der wirklichen Bedeutung der

Tabelle III.

	g. β-Oxybuttersäure.	g. Acetonkörper.	g. Zucker.
Vor der Entbindung (22.—26. April.)	6.66	10.42	24.9
Etwa 1 Woche nach der Entbindung (3.—6. Mai.)	1.06	2.23	22.9
Etwa 2 Wochen nach der Entbindung (10.—12. Mai.)	1.42	2.66	43.9
Etwa 3 Wochen nach der Entbindung (16.—21. Mai.)	4.95	7.73	31.3 [1])
Etwa 9 Wochen nach der Entbindung (Beobachtung am 3. Juli am Ende einer 3-wöch. Periode mit etwas mehr Kohlenhydraten.)	3.36	(Das Aceton nicht bestimmt.)	63.4

Verminderung der Acidose wird nun aber gewissermassen dadurch erschwert, dass in der 3. Periode nach der Entbindung (16.—21. Mai) wieder eine Vermehrung eingetreten ist. Jedoch war die Acetonkörperausscheidung in dieser Periode noch um etwa 2.7 g. niedriger als vor der Geburt, und ausserdem unterscheidet sich die Periode von den übrigen dadurch, dass 3 Gemüsetage mit Vermehrung der Acidose vorangegangen waren. Die Beobachtung 9 Wochen nach der Entbindung scheint mir ein ziemlich grosses Interesse beanspruchen zu können, obgleich die Kohlenhydratzufuhr seit langer Zeit etwas grösser gewesen war. Die Zuckerausscheidung hatte nämlich beträchtlich mehr zugenommen, als was der vermehrten Zufuhr entspricht, und trotzdem wurde viel weniger β-Oxybuttersäure ausgescheiden als vor der Geburt. Da nun wohl auch zu berücksichtigen ist, dass die Acidose vor der Geburt eine steigende Tendenz gezeigt hatte, *muss ich als wahrscheinlich hervorheben, dass die Unterbrechung der Schwangenschaft wirklich den Stoffwechsel in dem Sinne verbessert hat, dass die Acetonkörperbildung vermindert worden ist.*

Die Zuckerausscheidung hat dagegen nicht einmal vorübergehend abgenommen, sondern ist im Gegenteil grösser geworden. (Die besonders grosse Vermehrung in der Periode 10.—12. Mai ist wohl noch auf die zufällige Störung am 8.

[1]) Der erste Tag der Periode nicht mitgerechnet, weil der Einfluss der vorhergehenden Gemüsetage noch nicht vorüber war.

Mai zurückzuführen.) Auch hierin sehe ich, wie schon angedeutet, eine Bestätigung der Annahme, dass in Bezug auf die Acidose eine wirkliche Verbesserung eingetreten ist, denn an sich bewirkt ja die Abnahme der Toleranz für Kohlenhydrate eine Vermehrung der Acidose. — Dass die Verschlimmerung in Bezug auf die Zuckerausscheidung auch bei fortgesetzter Schwangerschaft eingetreten wäre, ist wohl als mindestens höchst wahrscheinlich anzusehen.

Es bleibt noch übrig einige Zwischenfälle in dem beobachteten Verlaufe der Krankheit besonders zu besprechen. Um zu versuchen, Pat. zuckerfrei zu machen, wurde am 7. Mai die Diät zunächst in dem Masse verschärft, dass keine Milch gegeben wurde. Anstatt einer Verminderung der Zuckerausscheidung stellte sich aber eine beträchtliche Vermehrung ein (s. Tab. II und die Kurve), und gleichzeitig wurde auch die Acidose stärker. Die Verschlimmerung kann aber mit Sicherheit auf eine zufällige Darmstörung und grosse Unruhe (Pat. glaubte, ihr Gatte hätte sich einen Unfall zugezogen) zurückgeführt werden — immerhin kommt ja die Labilität des Zustandes hier deutlich zum Vorschein.

Von noch grösserem Gewicht ist in dieser Hinsicht die plötzliche, sehr erhebliche Vermehrung der Acidose am 23. und 24. Mai. Während der ersten Versuch mit Gemüsetagen (13.—15. Mai) ein gutes Resultat ergeben hatte, stieg die Acidose bei Wiederholung des Versuches in einer fast bedrohlichen Weise in die Höhe. Irgend welche sichere Ursache hierzu zu finden war nicht möglich; ich bin aber geneigt anzunehmen, dass der diesmal viel grössere Widerwille der Patientin gegen die Gemüsekost eine wichtige Rolle gespielt hat. Unzweifelhaft ermahnen diese ohne nachweisbare Ursache eintretenden Schwankungen der Acidose zur Vorsicht bei der Beurteilung der nach der Geburt beobachteten Verbesserung.

Was die *Stickstoffausscheidung* betrifft, ist zu bemerken, dass Pat. bei derjenigen Kost, welche sie vor der Entbindung und später in 3 verschiedenen Perioden benützte, offenbar keinen Stickstoff verloren hat; ziemlich sicher hat sie sich in N-Gleichgewicht befunden. Die N-Zufuhr mit der genannten Kost lässt sich auf etwa 19 g. schätzen. An den Gemüsetagen fand natürlich N-Verlust, an den folgenden Tagen aber dafür N-Ansatz statt. Die Verschlimmerung — Vermehrung der Acetonkörper- und

der Zuckerausscheidung — am 8. Mai war mit einem nicht ganz geringfügigem N-Verlust verknüpft.

Die durchgehends niedrigen *Ammoniakwerte* zeigen, dass die Alkaliterapie in diesem Falle die gewünschte Wirkung hat ausüben können.

Zur Vollständigung des klinischen Bildes möchte ich die Ergebnisse einiger vom 12. bis zum 21. Juli ausgeführten therapeutischen Versuche kurz mitteilen. Nach einigen Tagen mit gewöhnlicher strenger Diät folgten 2 Gemüsetage; die nachstehende Tabelle IV beginnt mit dem 2. derselben; dann folgten 4 Hafertage, von welchen die 2 letzten in die Tabelle aufgenommen worden sind (an den fehlenden Tagen wurden keine ausführlichen Analysen ausgeführt).

Tab. IV.

Datum.	g. β-Oxybuttersäure.	g. Zucker.	Harnmenge.	Diät.
10. Juli.	12.30	8.4	2,100	2. Gemüsetag.
12. »	6.20	69.8	2.000	3. Hafertag.
13. »	2.59	28.1	3.100	4. »
14. »	4.94	1.3	2,000	1. Gemüsetag.
15. »	1.95 [1]	0.0	2,600	2. »
16. »	1.70	0.0	1,700	3. »
17. »	7.12	29.2	2,500	1. Hafertag.
18. »	7.12 [2]	42.5	2,500	2. »
19. »	6.47	49.0	1.750	3. »
20. »	—	5.0	3.100	1. Gemüsetag.
21. »	11.6	0.0	1.800	2. »

Die Befunde sind auf Grund verschiedenartiger Diätanordnung mit keinem früheren Befund direkt vergleichbar; irgend welche wesentliche Veränderung des Zustandes in Bezug auf die Acidose scheint nicht eingetreten zu sein.

Der *Allgemeinzustand* der Patientin hat sich während ihres Aufenthalts im Kurort auffallend verbessert. Das Körpergewicht, welches kurz vor der Entbindung von 64.4

[1] Mittel von 2 Analysen, welche bezw. 1.90 und 2.00 g. ergaben.
[2] » » » » » » 7.25 » 7.00 g.

bis auf 65.1 kg. gestiegen war, betrug 2 Wochen nach der Geburt 62.1, stieg während der nächsten beiden Wochen bis auf 64 kg. und hat sich später im wesentlichen konstant gehalten.

Zuletzt ist nur hinzuzufügen, dass Herr Dr. JENNISCHE mir vor kurzem (Mitte Oktober) freundlichst mitgeteilt hat. dass Pat. sich auch zur Zeit sehr wohl fühlt und gut genährt ist. Sie soll die vorgeschriebene Diät mit 75 g. Brot und 2 Gläser Milch eingehalten und dabei 2.7—4 % Zucker in 1,570 bis 2,300 cm³ Harn ausgeschieden haben. Sie hat 2 mal je 3 Gemüsetage eingeschoben (17.—19. Aug. und 21.—23. Oktober) und dabei am 3. Gemüsetage bezw. 3.1 und 8 g. Zucker ausgeschieden.

* * *

Die Beobachtung des eben beschriebenen Falles hat mir Veranlassung gegeben die Literatur über die Wechselbeziehungen zwischen Diabetes und Schwangerschaft durchzumustern.

Die erste Zusammenstellung einer grösseren Zahl von mit Schwangerschaft komplizierten Diabetesfällen ist im Jahre 1882 von dem Gynäkologe J. MATTHEWS DUNCAN (5) veröffentlicht worden. DUNCAN berichtet über 22 Schwangerschaften bei 15 Frauen, und hebt nach Mitteilung seiner Fälle als zusammenfassendes Urteil hervor: »They cannot be read whitout giving a strong impression of the great gravity of the complication; but they are not sufficiently numerous to justify any statistical argument based on the numbers of occurences.»

Im Laufe der Jahre sind dann recht zahlreiche Arbeiten über die Wechselbeziehungen zwischen Diabetes mellitus und Schwangerschaft erschienen; bis auf wenige Ausnahmen stammen sie, wie die grundlegende Arbeit, von Fachmännern auf dem Gebiete der Gynäkologie und Obstetrik.

Es gilt in dieser Literatur als eine festgestellte Tatsache, dass das Zusammentreffen von Diabetes und Schwangerschaft so wohl für die Mutter als für das Kind äusserst verhängnisvoll ist (GAUDARD (12), PARTRIDGE (35), KLEINWÄCHTER (19 u. 20), GRAEFE (13), DANCKWORTH (3), OFFERGELD (32, 33, 34) und mehrere Anderen). Seit DUNCAN's Mitteilung sind, wie erwähnt, eine ziemlich beträchtliche Zahl neuer Fälle hinzugekommen, und die Nachfolger sind bei ihrer Bearbeitung der vorhandenen Kasuistik keineswegs so zurückhaltend gewesen

wie DUNCAN es war, sondern drücken die Aussichten für Mutter und Kind ohne weiteres mit den Zahlen aus, welche sich bei einfacher Zusammenrechnung sämtlicher mitgeteilter Resultate ergeben. OFFERGELD (32) hat im Jahre 1909 60 Fälle aus der Literatur und 3 eigene Beobachtungen zusammengestellt und dabei gefunden, dass die Gesamtmortalität für die Mutter mindestens 50 % ist, und dass 66 % der Kinder in frühester Jugend, darunter 51 % schon intrauterin gestorben sind. Von den Müttern starben 17 während der Geburt oder innerhalb der nächsten Tage »und zwar war in diesen Fällen ausnahmslos das diabetische Koma die Todesursache». 14 Mütter sind innerhalb der nächsten 30 Monate verstorben und zwar dem Diabetes an sich erlegen oder aber einer Komplikation mit Lungentuberkulose etc.

Auf den ersten Blick ebenso oder fast ebenso entmutigende Zahlen finden sich ohne Ausnahme in den Arbeiten, welche von gynäkologischer Seite stammen.

Die Vertreter der inneren Medizin, welche sich der Diabetesforschung gewidmet haben, haben der hier in Rede stehenden Spezialfrage nur wenig Aufmerksamkeit gewidmet, wohl aus dem Grunde, dass das Zusammentreffen von Diabetes und Schwangerschaft ein recht seltenes ist. Indessen berichtet v. NOORDEN[1]) in seinem bekannten Buche über eine recht grosse Zahl eigener Beobachtungen. »Schwangerschaft und Wochenbett sollen ungünstig auf die Krankheit zurückwirken. Meine eigene Erfahrung auf diesem Gebiete ist gering, sie widerspricht aber der allgemeinen Auffassung. Ich habe nur 16 Frauen behandelt, die während des Diabetes eine Schwangerschaft bis zum normalen Ende durchmachten. Der Verlauf von Schwangerschaft und Wochenbett war durchaus normal, und der Diabetes verschlimmerte sich nicht. Freilich handelte es sich nur um leichte Fälle» Aus derselben Quelle möchte ich hier auch folgendes citieren: »Ich konnte im ganzen 6 mal bestimmenden Einfluss auf die diätische Behandlung während der Schwangerschaft gewinnen. Alle diese Frauen vertrugen während der Schwangerschaft das strenge Regime sehr gut.»

Es ist einleuchtend, dass die Mitrechnung dieser 16 günstig verlaufenen Fälle v. NOORDEN's die Ergebnisse der Zusammenstellungen oben erwähnter Art nicht unwesentlich

[1]) »Die Zuckerkrankheit», 5. Aufl., 1910. S. 200—201.

verändern würde. Schon hieraus geht hervor, wie unzuverlässig die von den Gynäkologen verwendete Methode ist.

Dies fällt aber nur wenig ins Gewicht im Vergleich mit den Einwänden, welche gegen die Qualität der zusammengestellten Beobachtungen zu erheben sind. Hierauf hat H. NEUMANN (29) neulich die Aufmerksamkeit gelenkt, und ich kann nach Durchmusterung der einschlägigen Literatur seiner Auffassung nur auf das nachdrücklichste beistimmen. Ich schicke schon hier voraus, dass die bis jetzt gesammelte Erfahrung meines Erachtens keineswegs beweist, dass Diabetes und Schwangerschaft sich gegenseitig in dem Masse ungünstig beeinflussen, wie dies allgemein angenommen worden ist.

Zur näheren Begründung meines Standpunktes teile ich hier eine kritische Übersicht über diejenigen Fälle aus den oben besprochenen Zusammenstellungen mit, welche mir im Original zugänglich gewesen sind. Die Kritik muss nicht nur dem gelten, was mitgeteilt ist, sondern auch dem, was nicht mitgeteilt ist, und somit sind kurzgefasste Referate nicht zu verwenden — um gar nicht davon zu reden, dass die vorhandenen Referate keineswegs immer mit den Originalen übereinstimmen.[1])

In einigen Fällen ist est ganz unsicher, ob es sich überhaupt um Diabetes gehandelt hat, in einigen anderen scheint mir diese Diagnose wenigstens nicht vollkommen sicher zu sein. Solche Fälle habe ich in meiner Zusammenstellung nicht mitgenommen, will aber besonders betonen, dass es auf meine Schlussfolgerungen nicht einwirkt, falls ich dabei — was natürlich durchaus möglich ist — nicht immer das richtige getroffen habe. Die ausgemusterten Fälle[2]) sind nämlich alle günstig verlaufen, sowohl was die Mutter als das Kind betrifft; mehrere von ihnen sind auch von anderen Bearbeitern, einige sogar vom Mitteiler selbst angezweifelt worden. 4 Fälle[3]) habe ich auf Grund all zu unvollständiger Angaben in den Originalmitteilungen nicht berücksichtigen können.

---

[1]) Besonders in den Referaten OFFERGELD's (32) finden sich sehr viele unrichtige, zum Teil erheblich missweisende Angaben.

[2]) P. DANCKWORTH (3), E. FARRAND (8), MARCUS (25), H. NEUMANN Fall 2 (29), OFFERGELD (34, Fall 1), PARTRIDGE (35), ROSSA (37).

[3]) 2 Fälle, welche GAUDARD (12), wie es scheint nach brieflicher Mitteilung SEEGEN's anführt, und 2 unter den von DUNCAN (4) zusammengestellten Fällen (JOHN WILLIAM's Fall 3 und WINCKEL's Fall).

Die übrigen mir aus Originalmitteilungen bekannten Fälle habe ich folgendermassen eingeteilt.

A. Die Mutter vor, während oder kurz nach der Geburt gestorben. — 12 Fälle.

In nicht weniger als 6 von diesen kam die Patientin zur Beobachtung erst kurz vor dem Tode; Diabetes mit grosser Harnmenge und hohem Zuckergehalt; Hydramnion mit erheblichen Beschwerden.

DUNCAN (5, Fall 1). Spontane Frühgeburt etwa ein Monat vor der berechneten Zeit; das Kind maceriert; die Mutter 3 Tage nach der Geburt im komatösen Zustand gestorben (sehr fraglich, ob es sich um ein echtes diabetisches Koma gehandelt hat).

KLEINWÄCHTER (20). Spontane Frühgeburt im 8. Monat; das Kind lebend (keine Angabe, ob es am Leben geblieben ist); die Mutter von KL. erst einige Stunden nach der Geburt gesehen, nach 5—6 Tagen in Koma gestorben (neben Zucker auch 10 ‰ Albumin!).

JACKSON and TORBERT (18, »case reported by Leipman»). Künstliche Frühgeburt, sehr starke (»extensive») Blutung, Uterustamponade; keine Angabe über das Kind, Mutter »died in coma» (bei der Sektion dissekierende Endometritis!).

HOFMEIER (16). Künstliche Frühgeburt im 7. Monat; Kind frischtot; Mutter nach 4 Tagen in »Koma» gestorben (der Harn enthielt kein Aceton!).

LIEPMANN (22). Künstliche Frühgeburt im 9. Monate; kolossale Blutung, Wendung, forcierte Extraction, manuelle Lösung der Placenta, Uterustamponade; Kind tot (frischtot?); Mutter nach 9 Tagen in »Koma» gestorben (im Wochenbett hohes Fieber, Streptokokken in der Uterushöhle, Pat. mit Aronson's Serum behandelt, dissekierende Endometritis!).

HERMAN (15). Künstliche Frühgeburt im 7.—8. Monate; Kind tot, Mutter nach 3 Wochen gestorben (Lungensarkom, eitrige Pleuritis!).

Das Hydramion hat in diesen Fällen das klinische Bild beherrscht, und ist die nächste Ursache der Frühgeburt gewesen. Die Mitteiler der Fälle haben die Kranken im 7.—9. Monate, erst nach Ausbildung des Hydramion gesehen; *höchst wahrscheinlich hat es sich um nicht oder unzulänglich behandelte Diabetesfälle gehandelt.* Die sehr dürftigen Angaben über vorausgegangene Behandlung von Seiten anderer Ärzte, welche in einigen Fällen vorliegen, sprechen keineswegs gegen diese Annahme, und in anderen Fällen fehlen solche Angaben völlig; kurz vor oder während der Geburt haben sämtliche Patienten viel Zucker ausgeschieden.

In 1 Falle hat die Mutter nach dem Auftreten des Diabetes zwei Geburten überstanden, ist erst in der dritten Schwangerschaft nach etwa 4-jähriger Dauer der Krankheit gestorben.

OFFERGELD (34). Im Alter von 28 J. kurz vor dem Heiraten diabetisch; in der ersten Schwangerschaft Zunahme der subjektiven Beschwerden, Ende des achten Monats Aufhören der Kindsbewegungen; nach 14 Tagen Geburt eines toten Kindes; rasche Besserung, aber wieder Verschlechterung zu Beginn der zweiten Schwangerschaft; im 3. Monate 6,5 % Zucker. Diät mit 125 g. Brot vorgeschrieben, zuckerfrei; Anfang des 9. Monats spontane Geburt eines toten Kindes; im Puerperium Besserung; nach etwa einem Jahre wieder schwanger, im 9. Monate, 32 J. alt, im diabetischen Koma gestorben.

Die übrigen 5 Fälle:

BORN (1). 24-jährige Frau, zum ersten Male schwanger, hat sich vorher als vollkommen gesund betrachtet, erkrankt im 7. Schwangerschaftsmonate mit schweren Ileussymptome; nach 4 1/2 Tagen Aufhören dieser Symptome, wenige Stunden später aber schnell zunehmendes Koma, welches in 6 Stunden zum Tode führt; der Harn erst am Morgen des Todestages auf Zucker untersucht, im Harne der letzten 3—4 Stunden 8.5 % Zucker, 1 ‰ Eiweiss, *kein Aceton.* (Auf Anfrage des Arztes teilte der Ehemann nachher mit, dass Pat. die letzten paar Monate gesteigerten Durst und vielleicht auch Polyurie — Harnlassen nachts — gezeigt hatte.) — Sektion: Starke Fettdegeneration der Nieren und der Leber. Fötus 35 cm., beginnende Maceration. Sonst negativer Befund. — Der Ehemann leidet »an alter, schlecht geheilter Lues».

SCHOTTELIUS (38). 29-jähr. IV-Para. Im tiefen Koma vom behandelnden Arzt angeblich wegen Verdacht auf Eklampsie der Klinik überwiesen. Anamnestisch wird sonst nur mitgeteilt, dass die Frau in letzter Zeit auffallend viel getrunken, seit vier Tagen an Erbrechen und heftigen Kopfschmerzen gelitten habe; seit 2 Tagen zunehmende Benommenheit, Unruhe, schliesslich tiefes Koma. Pat. bei der Aufnahme moribund, »Radialpuls nicht zu fühlen. Atmung flach abgesetzt.» »Durch Katheterismus wurden 4—5 cm.³ trüben Urins entleert» — »Zucker (Nylander) +, Eiweis —, Diacetsäure (Gerhardt) +.» Sofort Einleitung und schnelle Vollendung der Geburt; *»abnorm viel Fruchtwasser»*[1]). Fötus 35 cm., maceriert. Exitus in tiefem Koma 30 Minuten post partum. »Die Sektion ergab: Atrophia pancreatica, Degeneratio gravis renum. Status uteri puerperalis recens, Hyperæmia cerebri. Beim Öffnen der Leiche deutlicher Acetongeruch; Aceton auch im Blut nachweisbar.»

NEIDHART (28). »Frau Fr., 22 J. alt, früher immer sehr kräftig, erkrankte im 2. Monate ihrer ersten Schwangerschaft unter Er-

---

[1]) Da es sich nicht beurteilen lässt, welche Rolle das Hydramnion gespielt hat, habe ich den Fall nicht in die oben erwähnte Gruppe von Hydramnionfällen eingerechnet.

scheinungen des Diabetes; — — — es trat dann starker Durst auf, und bei der Pat. wurde bald eine starke Abmagerung bemerkbar. (Zu erwähnen ist, dass eine ältere, nicht verheiratete Schwester der Kranken im Alter von 19 J. an Diabetes starb.) Der Zuckergehalt betrug 4 %, erlitt wohl durch eine mehrwöchentliche Cur in Carlsbad eine Verminderung; ohne indess vollständig zu verschwinden. Pat. abortierte im 6. Schwangerschaftsmonate und starb bald darauf, nachdem der Diabetes etwa 5 Monate bestanden hatte.»

MINOT (26). 20-jähr. Frau. Grossvater auf mütterlicher Seite diabetisch. Diabetes manifest 6 Monate vor dem Tode: etwa 4 L. Harn, »a large amount of sugar». Offenbar sehr unzulänglig behandelt (»besuchte den einen Arzt nach dem Anderen»), subjektives Wohlbefinden bis im 4.—5. Schwangerschaftsmonat, dann plötzlich »Koma», welches in 1 1/2 Tagen zum Tode führte; nicht entbunden. (Um ein typisches, dyspnœisches Koma hat es sich nicht gehandelt, Respirationsfrekvenz 32—36, 2 Krampfanfälle.)

Dass diese 4 Beobachtungen (BORN, SCHOTTELIUS, NEIDHART, MINOT) von sehr geringem Wert sind, wenn es gilt die Einwirkung der Schwangerschaft auf den Diabetes zu beurteilen, ist wohl einleuchtend. Wenn der Diabetes während der Schwangerschaft einen ungünstigen Verlauf nimmt, wird dies in der gynäkologischen Literatur meistens ohne weiteres auf die Schwangershaft als Ursache zurückgefürht — ein *circulus in demonstrando*.

Jedenfalls schwierig zu deuten ist der letzte einschlägige Fall.

JACKSON and TORBERT (18, »case of Dr. JACKSON»). I-Para, 27 J. Angeblich früher mit negativem Resultat auf Zucker untersucht. Im 6.—7. Schwangerschaftsmonat am 31. Dec. zum ersten Male vom Mitteiler gesehen. Harn 1,500 cm^3, 4 % Zucker, kein Aceton, keine Acettessigsäure. Subjektives Wohlbefinden. »Put on a strict diet and by the end of 1 month was sugar free.» Auch am 25. Febr. zuckerfrei. Anfang März Kopfschmerzen; am 12. März gespannter Puls, »tension estimated at 250 mm. Hg.». Am 13. März fingen die Wehen an; in kurzdauernder Äthernarkose Vollendung der Dilatation, Zange, Plazenta manuell; das Kind lebte. Pat. schien sich nach der Operation gut zu erholen, Puls nicht gespannt, 120; eine Stunde später aber plötzlich Kollaps, Exitus.

B. Die Mutter gestorben oder in sehr schlechtem Zustande 1 1/2—12 Monate nach der ersten Geburt nach Auftreten des Diabetes. — 11 Fälle.

Zunächst sind 3 *Hydramnionfälle* ähnlicher Art wie die sub A. beschriebenen zu erwähnen.

OFFERGELD (33). 34-jähr. V-para. Frühere Entbindungen normal (vor Auftreten des Diabetes). Vater an Diabetes gestorben. Im 5. Schwangerschaftsmonat zum ersten Male vom Mitteiler untersucht: 2,700 cm.^{3} Harn, 4.85 % Zucker, Spuren von Aceton, Hydramnion. 2 Monate später (gemäss dem Referate in OFFERGELD's Monographie (32), in der Originalmitteilung sind die Angaben hierüber äusserst undeutlich), nachdem die auf dem Hydramnion beruhenden Beschwerden hochgradig geworden waren (über die Behandlung während dieser gebeiden Monate wird mit Ausnahme für die letzten 9 Tage nichts mitteilt), plötzliche Verschlimmerung des Allgemeinbefindens und »Ausbruch des Koma» (— welches indessen höchst zweifelhaft erscheint, bei die ganze Zeit hindurch hohem Zuckergehalt wurde der Harn schon am 3. Tage frei von β-Oxybuttersäure, enthielt am 6. Tage sogar kein Aceton —). Sofortige Entbindung mit Bossi etc. Kind tot. Aderlass und Infusion von 500 cm.^{3} 2 % Bicarbonatlösung, nach 24 Stunden Erwachen aus dem Koma; Puerperium normal; Entlassung in interne Behandlung. 5 Monate später Beginn der VI. Schwangerschaft, rapide Verschlimmerung, Exitus im Koma im 3. Schwangerschaftsmonat (gemäss dem oben genannten Referate).

HUSBAND (17). 23-jähr. III-para. Während der 3. Schwangerschaft gesteigerter Durst und Hunger. »The abdomen became very large, and she was greaty emaciated.» Entbindung (in welchem Monat nicht angegeben), das Kind »a miserable object» starb nach wenigen Stunden. Bei der Entbindung enthielt der Harn 5.5 % Zucker (erste mitgeteilte Harnuntersuchung). Später Furunculosis, grosse Harnmengen; gestorben »with symptoms of laryngeal phtisis» etwa 8 Monate nach der Entbindung.

NEBEL (27). 37-jähr. VI-para. Frühere Entbindungen normal. Gegen Ende der 6. Schwangerschaft auffallender Durst und frekventes Harnlassen. Hydramnion mit grossen Beschwerden, deswegen künstliche Frühgeburt im 8. Monate; das sehr schwächliche Kind nach 4 Tagen gestorben. In der folgenden Zeit Durst und Polyurie (Zuckeruntersuchungen nicht erwähnt). Vom Mitteiler erst 7 Monate nach der Geburt gesehen; kachektisch, durchschnittlich 4250 cm.^{3} Urin mit 3.5—4 % Zucker. Später unter klinischer Behandlung wesentlich verbessert.

Betreffs 2 Fälle ist besonders hervorzuheben, dass der Diabetes schon vor der Schwangerschaft bestand, zu dieser Zeit aber nicht näher untersucht wurde, sodass der Charakter der Krankheit vor der Schwangerschaft unbekannt ist: die Einwirkung letzterer auf den Diabetes somit nicht zu beurteilen.

KLEINWÄCHTER (19). Vom Mitteiler nur einmal gesehen, und zwar 7 Wochen nach der Geburt; hochgradig abgemagert, »Lungenspitzeninfiltrationen» beiderseits, »viel Zucker». — Das Kind lebend, zu rechter Zeit geboren.

SEEGEN (39). »Eine junge polnische Dame, deren Mutter diabetisch war, und welche seit mehreren Jahren vor dem Heiraten an

Diabetes litt, wurde gravid und zu rechter Zeit mit einem lebenden Kinde entbunden. Sie starb 6 Monate später.» (Wie es scheint, stützen sich diese kurzgefassten Angaben auf eine briefliche Mitteilung SEEGEN's.)

In 3 Fällen ist der während der Schwangerschaft enstandene Diabetes erst nach der Geburt näher beobachtet worden; über etwaige Behandlung der Krankheit vor der Geburt finden sich keine Angaben.

DUNCAN (5, 2. eigene Beobachtung). 35-jähr. Frau. Hat früher eine Fehlgeburt und 9 normale Entbindungen zu rechter Zeit durchgemacht. Diabetes trat in der Mitte der 11. Schwangerschaft auf; Kind totgeboren; 1 Monat später »a large amount of sugar» (erste ausgeführte Harnuntersuchung), unter Behandlung nach einer Woche zuckerfrei. Etwa 3 Monate später »by good health» und fortwährend zuckerfrei. Zum ersten Male vom Mitteiler gesehen. 1 Monat später »relapsed the diabetes» und Pat. starb 8 Monate nach der Geburt.

FRERICHS (11). Anamnestisch wird nur folgendes mitgeteilt: »Pat. wurde zwischen ihrem 25. und 35. Lebensjahr 9 mal entbunden. Während der letzten Schwangerschaft, nachdem viel Kummer wegen Geldverlust eingewirkt hatte, wurde sie im Februar 1869 von auffallendem Durst und Hunger befallen. Nach der Geburt liessen die Beschwerden nach, kehrten aber bald wieder und verbanden sich mit Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und allgemeiner Körperschwäche. — Am 8. Febr. 1870 wurde sie in die medicinische Klinik aufgenommen.» — Pat. befand sich bei der Aufnahme in sehr heruntergekommenem Zustand mit offenbar weit vorgeschrittenem Diabetes; starb nach etwa 2 Monaten.

JOHN WILLIAMS (43, Fall 2). 36-jähr. VII-para. Seit früh in der letzten Schwangerschaft Durst, gesteigerte Harnmenge, Abmagerung; Kind im 8. Monat tot geboren. Vom Mitteiler erst 4 Monate nach der Geburt gesehen. »Urine loaded with sugar» (erste und einzige angeführte Harnuntersuchung). Exitus 14 Tage später. »Her death was sudden and apparently from syncope.»

Die übrig bleibenden 3 Fälle scheinen mir kaum irgend welche Schlussfolgerung über die Einwickung der Schwangerschaft zu erlauben.

DUNCAN (5, 3. eigene Beobachtung). 30-jähr. III-para. Schwester an Diabetes gestorben. Das erste Kind im August 1869 zu rechter Zeit geboren, maceriert. Das zweite Kind im Nov. 1870 zu rechter Zeit geboren, ebenfalls marceriert. Im Sommer 1871 dritte Schwangerschaft. Kurzdauernder Anfall von sehr häftigen Bauchschmerzen mit drohendem Kollaps. Ende Oktober Zucker im Harn nachgewiesen (Untersuchung auf Grund plötzlich aufgetretener »partieller Amaurose» auf dem rechten Auge). Mitte Nov. zum ersten Male vom Mitteiler

gesehen; Patient abgemagert und heruntergekommen, Harnmenge nicht besonders gross, »abundance of sugar». Am 14. Dez. plötzlich sehr schwere Schmerzen im Bauche ohne nachweisbare Ursache. Nach 24 Stunden »in a most alarming state»; künstliche Frühgeburt (im 7.—8. Monate); Kind maceriert. Nach der Geburt subjektiv verbessert; Exitus nach 1 1/2 Tagen.

DAVIDSON (4). 38-jähr. Frau. Vater diabetisch. Früher 3 normale Entbindungen. In der 4. Schwangerschaft etwa von dem 4. Monate an Abmagerung, Durst. Am 13. März 1882 10 % Zucker im Harne nachgewiesen; am 22. zuckerfrei (Diät nicht angegeben). Am 29. Frühgeburt, etwa 1 Monat vor der berechneten Zeit, das Kind lebend aber nach 13 Stunden gestorben. Zuckerfrei mit etwa normaler Harnmenge bis Anfang Mai, später zunehmende Zuckerausscheidung (Diät nicht angegeben). Mitte Juli in Koma gestorben.

NEWMAN (30, Fall 1). 36-jähr. Frau. Vor 2 Jahren normale Entbindung. Vom Mitteiler zum ersten Male beobachtet gegen Ende der 2. Schwangerschaft; »was then the subject of diabetes, which was supposed to have existed for two or even three years». Normale Entbindung zu rechter Zeit, 2 Wochen später am 31. März 1876, »and all went well». Mitte Mai 2.5—3 L. Harn mit etwa 4.5 % Zucker (Diät nicht angegeben). Anfang September wieder im 3. Monate schwanger; durchschnittlich 2 L. Harn mit 4.5 % Zucker (Diät nicht angegeben). Am 23. Dez. Frühgeburt im 6.—7. Monate. Kind tot. Entbindung ohne Komplikation. »December 26th died. Had been strange in manner since birth, an then for twelve hours comatose.» — Wie aus dem Referate hervorgeht, ist es sehr wahrscheinlich, dass es sich hier um einen Diabetes handelt, an welchem Pat. nach Überstehen von 2 normalen Entbindungen erst nach der dritten Geburt gestorben ist. Ich habe jedoch den Fall hier aufgenommen, weil der Diabetes erst in der 2. Schwangerschaft mit Sicherheit nachgewiesen wurde.

C. Mit Bezug auf Mutter und Kind günstiger Verlauf der Schwangerschaft. — 17 Fälle.

1) *Diabetes vor der Schwangerschaft.*

GAUDARD (12, eigene Beobachtung), berichtet über eine Diabetica, welche im Laufe von 18 Jahren *4 lebende Kinder* geboren und *1 Fehlgeburt* durchgemacht hat; bei der letzten Beobachtung Diabetes, anscheinend ziemlich schwer.

LOP (23, Fall 2). *3 lebende Kinder*, Mutter während wenigstens einiger Jahre nach der letzten Geburt beobachtet.

NEWMAN (30, Fall 2). *2 lebende Kinder*, Mutter 3 1/2 Jahre nach der ersten, 1—2 Jahre nach der letzten Geburt in »Koma» gestorben; keine Angabe, dass der Diabetes sich im näheren Anschluss an die Schwangerschaft oder die Geburt verschlimmert hat.

LECORCHÉ (21). *1 lebendes Kind*, Mutter während 3 1/4 Jahre nach der Geburt beobachtet. Diabetes schliesslich ziemlich vorgeschritten.

FELS (9). *1 lebendes Kind,* Mutter während 3 1/2 Jahren nach der Geburt beobachtet, in Koma gestorben, die Verschlimmerung trat im letzten Halbjahre auf.

CHAMBRELENT (2. Fall 1), FLIGEL (10), GRIEFFITH (14), LOP (23, Fall 3) und H. NEUMANN (29, Fall 3) berichten über *je einen Fall mit 1 lebenden Kinde;* Mutter in den beiden ersterwähnten Fällen nur einige Wochen nach der Geburt beobachtet, in den übrigen Fällen diesbezüglich keine Angabe.

JOHN WILLIAMS (43, Fall 1). Im Alter von 25 Jahren wurde im April 1880, unmittelbar nach der ersten (normalen) Entbindung der Pat. der Diabetes entdeckt. Ende August 1881 2. Entbindung, normal. Kind lebend. Während der Schwangenschaft und nach der Geburt sehr guter Allgemeinzustand. 3. Schwangerschaft und Entbindung (wie lange nach der vorhergehenden nicht angegeben) ebenfalls normal, Kind lebend. Seitdem Pat. schon 4 Wochen auf gewesen war, ziemlich plötzlich schwere Bauchschmerzen und hohes Fieber, welche Symptome mehrere Tage andauerten. Nach Nachlassen des Fiebers einige Tage grosse Harnmenge mit viel Zucker, Exitus.

Ich habe den Fall in diese Gruppe aufgenommen, weil es sehr zweifelhaft erscheint, wie viel der schliesslich in Bezug auf die Mutter ungünstige Ausgang mit den Beziehungen zwischen Diabetes und Schwangerschaft zu tun hat, und jedenfalls die erste Schwangerschaft mit Geburt 1 1/3 Jahre nach dem Auftreten des Diabetes hierher gehört.

2) *Der Diabetes erst während der Schwangerschaft manifest.*

LOP (23, Fall 1), später *noch 5 Schwangerschaften mit* (wie es scheint) *lebenden Kindern.*

DURIEUX (6) beschreibt einen Fall von ziemlich schwerem Diabetes, welcher, im 7. Schwangerschaftsmonat manifest, unter strenger Behandlung wesentlich gebessert wurde. Normale Entbindung, Kind lebend. STENGEL (40), J. W. WILLIAMS (44) und TAYLOR (41) je 1 Fall; Mutter nach der Geburt während bezw. 6, 9 und etwa 12 Monate beobachtet.

Zu dieser Gruppe habe ich auch den Fall NIENDORF's (31) gerechnet. Im Alter von 24 Jahren normale Entbindung, 3 Jahre später, im Febr. 1897. Fehlgeburt; am 15. Nov. 1897 untersucht: schwerer Durst, 8 % Zucker, »im 7. Monat» schwanger. Am 4/12 Entbindung, das Kind lebend, 45 cm., 2,874 gr., (»Dr. NIENDORF schätzte die Frucht nahe dem Ende des 10. Monats»), hat sich gut entwickelt; Diabetes während der Schwangerschaft und nach der Geburt, wie es scheint, ungeändert. — (Hinzuzufügen ist, dass NIENDORF auf Grund eines schon im Alter von 24 Jahren beobachteten Staars für wahrscheinlich hält, dass Pat. seit langer Zeit zuckerkrank gewesen ist.)

D. Schwangerschaft mit für die Mutter günstigem, für das Kind ungünstigem Verlauf. — 6 Fälle.

CHAMBRELENT (2, Fall 3), keine spätere Schwangerschaft.
ESHNER (7), keine spätere Schwangerschaft.
WARNER (42); *später* nicht weniger als *3 totgeborenen Kinder* und *4 Fehlgeburten*; Hydramnion mit Querlage in 2 dieser Schwangerschaften erwähnt.

Zu dieser Gruppe gehören auch *3 Hydramnionfälle*, welche den oben besprochenen sehr ähnlich sind, nur hat die Mutter sich nach der Geburt wieder erholt.

LOP (23, Fall 4). Künstliche Frühgeburt Mitte des 7. Monats wegen Hydramnion. »Foetus énorme, complètement infiltré.»
LUDWIG (24). REID (36); in beiden Fällen das Kind maceriert, zu früh geboren.

In den beiden ersterwähnten Fällen sehr erhebliche Verbesserung auch der rein diabetischen Symptome bald nach der Geburt. Im Falle REID's wurde der verschleppte Diabetes erst 2 Monate nach der Geburt entdeckt, später unter Behandlung in hohem Masse verbessert.

E. Übrig bleiben nur 2 Fälle.

GRAEFE (13). 37-jähr. Frau »hat 5 mal ohne Kunsthülfe geboren; die Wochenbetten verliefen normal». Im April 1892 letzte Entbindung, »kam am normalen Termin mit einem kräftigen, lebenden Kind nieder, welches sie 5 Monate nährte». Mitte Okt. 1895 Diabetes entdeckt, 2,2 % Zucker. »Ich verwies die Kranke dieserhalb an Herrn Prof. v. MERING. Unter seiner Behandlung schwand der Zucker aus dem Urin.» (Keine nähere Angaben.) Mitte Januar 1897 im 2. Monate schwanger, Urin enthält 1,5 % Zucker. »Unter Herrn Prof. v. MERING's Behandlung geht derselbe auf 0,4 % zurück. Bis Ende Mai ist das Befinden der Patientin ein zufriedenstellendes. Dann stellt sich eine quälende Trigeminusneuralgie ein, welche den verschiedensten Mitteln nicht weichen will. Gleichzeits fängt die Kranke an sich sehr matt zu fühlen. Am 2/6 grosse Hinfälligkeit, so dass Pat. das Bett nicht verlassen kann. Seit 3 Tagen fühlt sie keine Kindesbewegungen mehr. Am Nachmittag tritt grosse Unruhe und Benommenheit ein. Auf Fragen werden noch leidlich klare Antworten gegeben. Die Kranke sieht sehr verfallen aus. Beim Betreten des Zimmers fällt sofort stärker Acetongeruch auf. Trots Morphium unruhige Nacht. Am nächsten Morgen typische Dyspnoe; kleiner frekventer Puls. Die

Benommenheit nimmt zu. Am Nachmittag verlangt Pat. wiederholt zu Stuhl zu gehen; sie stönt und verzieht das Gesicht schmerzhaft. Die um 6 h. p. m. von mir vorgenommene Untersuchung ergiebt vollständige Erweiterung des Muttermundes; die prall gespannte Blase dicht hinter der Vulva; Abdomen sehr ausgedehnt und gespannt, so dass Kindsteile bei der äusseren Untersuchung nicht zu fühlen waren. Nachdem die Blase gesprengt, und grosse Mengen Fruchtwasser entleert worden, wird das im Beginn der Maceration befindliche, seiner Grösse nach dem 7. Monate entsprechende Kind schnell geboren. Nach 15 Minuten leichte Expression der Placenta; keine Nachblutung. In der folgenden Nacht ist Pat. noch sehr unruhig. Am nächsten Morgen zeitweis ruhiger Schlaf. Atmung und Herztätigkeit bessern sich. Der Acetongeruch hat wesentlich abgenommen. Der Wochenbettsverlauf war ein völlig ungestörter, die Temperaturen stets subnormal.

Während des Koma hatten sich im Urin massenhafte Cylinder gefunden; ausserdem Oxybuttersäure. Der Zuckergehalt war auf 7 % gestiegen. Trotzdem erholte sich Pat. bei kräftiger Diät verhältnismässig schnell und fühlte sich besonders während eines Aufenthaltes in Thüringerwald sehr wohl. Am $^{10}/_{8}$ konsultierte sie mich wieder, weil sie seit einiger Zeit an Brennen beim Urinieren und Pruritus vulvae litt. Es fand sich heftige Vulvitis und im Urin 4 % Zucker. Erstere besserte sich bald bei örtlicher und allgemeiner, von Herrn Dr. ALDEHOFF in Vertretung des Herrn Prof. V. MERING geleiteter Behandlung. Der Zuckergehalt ging auf 1 % zurück. Trotzdem hat sich das Allgemeinbefinden der Pat. in letzter Zeit verschlechtet; sie fühlt sich matt, und hat an Körpergewicht abgenommen. Ausserdem trat im September starke Furunkulose auf. Obwohl auch jetzt noch bei strenger Diät der Urin nach 3 Tagen zuckerfrei wird, so stellt Herr Prof. V. MERING, wie er mir freundlichst mitteilte, die Prognose doch nicht günstig.»

Dieser Fall GRAEFE's scheint mir ein verhältnismässig grosses Interesse beanspruchen zu können, besonders weil er jedenfalls zeitweise sachverständig behandelt worden ist (von Prof. v. MERING). Die Verbesserung nach der Geburt ist ja auch mit Rücksicht auf die rein diabetischen Störungen augenfällig — die nach einigen Monaten wieder folgende Verschlimmerung ohne weiteres auf die vorausgegangene Schwangerschaft zurückzuführen, wie dies in ähnlichen Fällen in der gynäkologischen Literatur fast überall geschieht, scheint mir vollkommen unberechtigt zu sein. Besonders mit Bezug darauf, dass die Schwangerschaft mit Hydramnion compliziert war, ist es sehr zu bedauern, dass es nicht möglich ist zu beurteilen, ob und solchenfalls wie die Behandlung in den letzten Monaten vor der Geburt durchgeführt worden ist, und dass

auch Angaben über das Verhalten des Harnes während dieser Zeit fehlen.

H. NEUMANN (29, Fall 1). 26-jähr. Frau; Diabetes in der Familie. Nach schwerer Nephritis in der 1. Schwangerschaft (künstliche Frühgeburt) Erholung. Harn dabei wiederholt auf Zucker untersucht, mit negativem Resultat. 2 Monate nach der Entbindung eine Spur Zucker vorhanden, nach weiteren 2 Monaten ausgeprägter Diabetes; bei strenger Diät nach wenigen Tagen zuckerfrei; allmählich steigende Toleranz für Kohlenhydrate; die Verbesserung setzt auch nach Beginn der 2. Schwangerschaft (7 Monate nach der Geburt) zunächst fort. Dann Abnahme der Toleranz, geringe Zuckermengen auch bei strenger Diät, zeitweise Acetessigsäure, welche vorher nicht vorhanden gewesen war. Entbindung zu rechter Zeit. Nach wenigen Wochen erhebliche Verbesserung der Toleranz. Zum dritten Male schwanger; schwere psychische Depression: Abnahme der Toleranz. Künstliche Frühgeburt im 5.—6. Monate. Schnelle Verbesserung, wenigstens subjektiv (Toleranz lässt sich kaum mit hinreichender Sicherheit beurteilen).

* * *

Die Zusammenstellung der oben erwähnten Fälle in Bezug auf das Kind ergiebt bei einfacher Zusammenrechnung der Resultate, wie natürlich zu erwarten war, dieselbe sehr hohe Mortalität, wie die eingangs besprochenen Kasuistiken; *Schwangerschaft und Geburt haben 34 mal einen günstigen, 35 mal einen ungünstigen Ausgang gehabt.* [1])

Es dürfte aber aus meiner oben mitgeteilten Übersicht mit hinreichender Deutlichkeit hervorgehen, dass *der Wert dieser Zahlen für die Beurteilung der Prognose bei einer mit Diabetes komplicierten Schwangerschaft sehr gering zu schätzen, zum mindesten als sehr zweifelhaft zu bezeichnen ist.*

Bei näherer Analyse findet man nämlich in der überwiegenden Mehrzahl der ungünstig verlaufenen Fälle besondere Umstände, welche die Beweiskraft des Falles sehr wesentlich verschmälern.

Nicht weniger als 10 [1]) von den für das Kind ungünstig verlaufenen Fällen gehören zu den oben besonders besprochenen »Hydramnionfällen« (nicht oder unzulänglich behandelter Diabetes, grosse Harnmenge mit viel Zucker, Hydramnion mit hochgradigen Beschwerden, Frühgeburt, spontan oder wegen

[1]) Die Fälle KLEINWÄCHTER's und LEIPMAN's (bei JACKSON und TORBERT) (s. S. 18) sind hier nicht mitgerechnet worden, weil die Angaben unvollständig sind oder fehlen.

des Hydramnion künstlich hervorgerufen). Vielleicht gehört auch der Fall GRAEFE's (s. S. 25) zu dieser Kategorie.

8 von den zusammen 35 Fällen kommen auf eine und dieselbe Mutter (WARNER s. S. 25; Hydramnion mit Querlage in 2 Schwangerschaften notiert); eine andere Mutter hat mit 3 totgeborenen Kindern beigetragen (OFFERGELD, s. S. 19); in 1 Falle (DUNCAN, eigene Beobachtung 3, s. S. 22) hatte die Mutter schon vor dem Auftreten des Diabetes 2 tote Kinder geboren.

1 Fehlgeburt kommt auf eine Mutter, welche nach dem Auftreten des Diabetes auch 4 lebende Kinder geboren hatte (GAUDARD, s. S. 23). In 1 Fall war die Mutter seit wenigstens 3 Jahren diabetisch, und hatte während dieser Zeit 1 (2?) lebendes Kind geboren. (NEWMAN, Fall 1, s. S. 23.)

In 1 Fall hat es sich um eine wegen schwerer psychischer Depression im 5—6 Monate künstlich hervorgerufene Geburt gehandelt; die Mutter hatte nach dem Auftreten des Diabetes vorher eine normale Entbindung mit lebendem Kind durchgemacht. (H. NEUMAN, Fall 1, s. S. 27.)

2 Fälle kommen auf Mütter, welche während der Schwangerschaft nicht behandelt worden waren und erst beträchtliche Zeit nach der Entbindung zur Beobachtung gelangten. (DUNCAN, eigene Beobachtung 2, JOHN WILLIAMS, Fall 2, s. S. 22.)

Von den übrigen 7 Geburten kommen 4 auf die ganz akut verlaufenden, zum Teil ganz unklaren Fälle (BORN, SCHOTTELIUS, NEIDHART, MINOT, s. S. 19—20.)

* * *

In der Diskussion über die Wechselbeziehungen zwischen Diabetes und Schwangerschaft muss die Frage, ob der Diabetes *auch bei zweckmässiger Behandlung der Krankheit* zu Hydramnion prädisponiert, in den Vordergrund gestellt werden. Die bis jetzt gesammelte Erfahrung giebt aber auf diese Frage keine Antwort. In auffallend vielen Fällen hat sich der Diabetes der Schwangeren mit schwerem Hydramnion kompliciert, aber in der überwiegenden Mehrzahl dieser Fälle ist es evident, dass der Diabetes nicht oder ganz unzulänglich behandelt worden ist; nähere Angaben über die Behandlung während der letzten Monate vor dem Auftreten des Hydramnion liegen überhaupt in keinem einzigen Falle vor. A priori

scheint es mir recht wahrscheinlich zu sein, dass erst die höheren Grade der Glukosurie, d. i. der schwere und der verschleppte Diabetes, die Hydramnionbildung verursachen.

Das in der Specialliteratur über die Wechselbeziehungen zwischen Diabetes und Schwangerschaft zusammengebrachte Material ist nur in äusserst beschränktem Masse für die Prognose der sachverständig behandelten Fälle verwertbar.

In einzelnen Fällen ist es jedoch nachgewiesen, dass trotz zweckmässiger Behandlung während der Schwangerschaft eine Verschlimmerung, nach der Geburt wieder eine Verbesserung eingetreten ist (vergl. z. B. den Fall NEUMANN's S. 27), und in nicht wenigen von den unzulänglich behandelten Fällen ist ähnliches beobachtet worden. Überhaupt scheint mir der Wert der in der Specialliteratur gesammelten Fälle vorwiegend eben darin zu liegen, dass sie doch den bestimmten Eindruck geben, dass eine *vorübergehende* Verschlechterung der Krankheit während der Schwangerschaft durchaus nicht selten vorkommt. Bei der Besprechung meines eigenen Falles habe ich es schon als wahrscheinlich hervorgehoben, dass die Schwangerschaft auf den schweren Diabetes sehr ungünstig einwirkt; hier möchte ich nur darauf hinweisen, dass es von Interesse wäre zu ermitteln, ob die Verschlimmerung nicht sogar in leichten Fällen die Regel ist; insbesondere halte ich es für ziemlich wahrscheinlich, dass die Acetonurie eine Vermehrung erfährt. Die vielen Fälle, in welchen es angegeben wird, dass die Schwangerschaft keine Veränderung herbeigeführt hat, sind keineswegs hinreichend genau untersucht worden, um gegen eine solche Annahme angeführt werden zu können.

In diesem Zusammenhange möchte ich eine eigene Beobachtung kurz erwähnen, weil sie eine *sehr erhebliche Verbessung der Toleranz nach der Geburt zeigt.*

Frau M. 39 Jahre alt. Vater diabetisch, ein Bruder an Diabetes gestorben. Vorher 2 normale Entbindungen mit lebenden Kindern, die letzte vor 2 1/2 Jahren. Vor 7 Jahren an Gallensteinkrankheit erkrankt, wiederholte Anfälle, vor 1 Jahre mit gutem Erfolg operiert. Seit etwa 8 Monaten zum 3. Male schwanger. Hat sich seit etwa dem 4. Monat müder gefühlt als während der früheren Schwangerschaften; ist »nervös« geworden, schläft nicht so gut wie früher. Suchte mich »wegen Müdigkeit« zum ersten Male am 12. Mai 1910.

Status. Kräftig gebaute, mässig fettleibige Frau von sehr gesundem Aussehen. Brustorgane ohne Abnormität; systolicher Blutdruck 135—140 mm. Hg; Leber und Milz nicht vergrössert. Patellarreflexe normal. In der mitgebrachten Harnprobe (im Laufe von 12 Stunden gesammelt) 2.2 % Zucker (Gährung und Polariskop), GERHARDT und LEGAL negativ; kein Eiweiss. Beim Nachfragen stellt sich jetzt heraus, dass Pat. etwa im 5. und 6. Monat Vermehrung der Harnmenge, und »eigentümliche, steife Flecke» an ihrer Wäsche beobachtet hat; in der letzten Zeit in beiden Beziehungen »viel besser». Zunächst wird der Patientin Fett-Eiweissdiät mit Zulage von 50 g. Brot und 75 g. Kartoffel vorgeschrieben, am 4. Tage ergab die Harnuntersuchung: 900 cm.^{3}, kein Zucker, GERHARDT schwach, LEGAL stark positiv; 740 mg. Aceton. Vom 18. Mai an 85 g. Brot, 75 gr. Kartoffel, 1 Glas Milch, auf 4 Mahlzeiten verteilt; am 3. Tage wurden gefunden: 500 cm^3, 0.1 % Zucker, GERHARDT neg., LEGAL pos., deutlich schwächer als voriges Mal. Da ich jetzt für den Sommer die Stadt verliess, hatte ich keine Gelegenheit Pat. näher zu beobachten; ich schrieb ihr eine Diät mit 75 g. Brot, 75 g. Kartoffel und 1 Glas Milch vor; dieselbe hat sie bis Mitte Juli, wie ich glaube, genau eingehalten. Am 10. Juni schickte sie mir eine Harnprobe zu (Teil der Tagesmenge; gegen Übereinkunft ohne Angabe der Gesamtmenge, welche aber angeblich fortwährend gering gewesen ist), in welcher 0.2 % Zucker gefunden wurden. Am 18. Juni fand die Geburt, einige Wochen vor berechneter Zeit, statt; sie verlief in weniger als einer Stunde, normal; das Kind lebend, kräftig. Die Harnmengen der nächsten 4 Tage (inklusive d. 18. Juni) wurden mir zu nachträglicher Untersuchung aufbewahrt; sie enthielten kein Zucker, GERHARDT und LEGAL negativ. (Herr Dr. AHLSTRÖM, welcher die Geburt und das Wochenbett überwachte, hat mir freundlichst mitgeteilt, dass LEGAL auch in dem frischen Harn bei täglicher Untersuchung kleiner Teile der Tagesmengen negativ ausfiel.) Pat. giebt an die vorgeschriebene Diät an diesen Tagen genau eingehalten zu haben, mit der Ausnahme, dass sie am 18. »viel weniger ass». — Als Pat. mich vor wenigen Tagen, am 19. Okt., wieder suchte, gab sie an von Mitte Juli an wieder viel Brot und auch Zucker gegessen zu haben. »Direkt für die Probe» hatte sie am Tage vorher sicher mehr als 175 g Brot (nach detaillirten Angaben der Pat. geschätzt), eine grosse Portion Kartoffeln, 1 Glas Milch und nicht weniger als mindestens *250 g Brustzucker* (Candizucker) gegessen! (Die Angabe lautete: »ich habe 1/2 kg gekauft und davon bedeutend mehr als die Hälfte gegessen».) Sie war jetzt um das Resultat sehr besorgt, es stellte sich aber heraus, dass der Harn keinen Zucker enthielt; Tagesmenge 1 L., GERHARDT und LEGAL neg.

Selbstverständlich muss der Fall weiter beobachtet werden, bei der grossen Zuverlässigkeit der gebildeten Dame hege ich aber keinen Zweifel, dass ihre Angaben richtig gewesen sind.

In der Literatur findet sich freilich eine Anzahl Fälle, in welchen der Diabetes nach der Geburt »vollständig ver-

schwunden» hat; in einigen dieser Fälle soll die Krankheit auch in nachfolgenden Schwangerschaften wieder aufgetreten sein, somit einen intermittierenden Verlauf angenommen haben. Leider sind aber diese Fälle, welche ja sonst für die Beurteilung der Einwirkung der Schwangerschaft auf den Diabetes besonderes Interesse beanspruchen könnten, nicht hinreichend genau beschrieben, um sichere Schlussfolgerungen zu erlauben. Fast allgemein sind sie angezweifelt worden und zwar vor allem, weil es nicht ausgeschlossen ist, dass es sich um Laktosurie, nicht um Glukosurie gehandelt hat; weiter ist einzuwenden, dass hinreichende Angaben über die Diät sowohl vor als nach der Entbindung fehlen. Obgleich ich sehr geneigt bin anzunehmen, dass es sich wenigstens in einigen dieser Beobachtungen wirklich um echten Diabetes gehandelt hat, muss ich doch zugeben, dass dies sich nicht beweisen lässt, und beschränke mich daher darauf, auf die Fälle von BENNEWITZ,[1]) PARTRIDGE[2]) und TATE[3]) hinzuweisen. Auch einige von den oben besprochenen, von DUNCAN (5) zusammengestellten Fällen sind von einigen Referenten zu dieser Kategorie gerechnet worden und nach Angaben in der Literatur gehören hieher auch von PACKARD[4]) und SEEGEN[5]) beobachtete Fälle. Hoffentlich wird man in der Zukunft ähnlichen Fällen grössere Aufmerksamheit widmen.

Diejenigen Gynäkologen, welche die Kasuistik über Diabetes und Schwangerschaft bereichert haben, haben sich fast alle auch über *die Indikationen und Kontraindikationen für die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft* mehr oder weniger ausführlich ausgesprochen. Selbstverständlich hat die allgemein angenommene Auffassung, dass beim Zusammentreffen von Diabetes und Schwangerschaft die Prognose sowohl für die Mutter als für das Kind äusserst ungünstig ist, in der Diskussion über diese praktisch wichtige Frage eine hervortretende Rolle gespielt. Dass aber dieser Ausgangspunkt der Überlegungen für und wider die künstliche Unterbrechung bis auf weiteres unberechtigt und wahrscheinlich in wesentlichem

[1]) BENNEWITZ. OSANN'S 12. Jahresbericht d. poliklin. Instit. zu Berlin 1823—25 (mir bekannt durch ein ausführliches Referat in Edinb. med. journ. Vol. XXX, 1828, p. 217).

[2]) PARTRIDGE. Medic. Record., Vol. 48. 1895, p. 109.

[3]) TATE. Americ. journ. of Obstetr., Vol. 53, p. 65.

[4]) PACKARD. University med. magazine I, p. 229.

[5]) SEEGEN. Der Diabetes mellitus. Berlin. III. Aufl. 1893.

Masse unrichtig ist, glaube ich durch meine Übersicht über die Literatur schon hinreichend begründet zu haben. Neben den Bemühungen die Prognose statistisch zu begründen findet man fast nur teoretische, zum Teil — was ja nicht zu vermeiden ist — stark subjektive Auseinandersetzungen; zumal da diese sich aber nur in den seltensten Fällen auf genau durchgeführte Beobachtungen und auch nicht auf eingehende Kenntnisse über den Diabetes stützen, habe ich keine Veranlassung sie näher zu besprechen. Ich beschränke mich darauf zu erwähnen, dass die verschiedenen Verfasser zu den meist verschiedenen Standpunkten gelangt sind. Einige treten dafür ein, die Schwangerschaft zu unterbrechen, so bald die Diagnose Diabetes unzweifelhaft ist (HOFMEIER (16), SCHOTTELIUS (38), FELLNER[1]), SCHAUTA[2]) u. A.), allerdings meistens mit einer gewissen Reservation für diejenigen Fälle, in welchen der Diabetes erst in den späteren Schwangerschaftsmonaten nachgewiesen wird. Andere verwerfen die operative Behandlung fast durchweg, wollen die Geburt fast nur auf vollgültige obstetrische Indikationen (z. B. Hydramnion) einleiten (KLEINWÄCHTER (19, 20), GRAEFE (13)), wieder Andere nehmen einen vermittelnden Standpunkt ein, die künstliche Einleitung der Geburt nur in »schwereren» Fällen befürwortend (ESHNER (7), GAUDARD (12), PARTRIDGE (35), STENGEL (40), J. J. WILLIAMS (44)).

Es giebt noch keine auf hinreichend genaue Beobachtungen gestützte Erfahrung, und daher lassen sich keine allgemeingültige Regeln aufstellen.

Soviel lässt sich wohl doch schon jetzt sagen, dass die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht berechtigt ist, so lange der Diabetes unzweideutig leicht bleibt; eine mässige oder (in den leichtesten Fällen) sogar eine sehr erhebliche Abnahme der Toleranz, sowie eine mässige Zunahme der Acidose dürfte man ruhig hinnehmen können, solange doch eine einigermassen beträchtliche Toleranz erhalten bleibt.

Bei den schwereren Formen muss vorläufig jeder einzelner Fall für sich beurteilt werden; massgebend sind dabei eingehende Kenntnisse über den Diabetes und die mög-

[1]) FELLNER. Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Leipzig und Wien 1903. (S. 230.)

[2]) SCHAUTA. Die Einleitung der Geburt wegen innerer Krankheiten. Monatsschrift f. Geb.-hulf. u. Gyn. Bd XVI. 1902, S. 470.

lichst genaue klinische Beobachtung bei sachverständiger diätischer Behandlung. Dem zu erwartendenden psychischen Eindruck der eventuellen Unterbrechung der Schwangerschaft dürfte bei der Entscheidung eine sehr grosse Bedeutung beizumessen sein.

Nachtrag zur Korrektur.

Ende November 1910 hatte Verf. Gelegenheit in dem S. 29 erwähnten Falle (Frau *M.*) folgende Toleranzprobe anzustellen.

Um 9 Uhr morgens hatte die Patientin etwa 100 g. Weissbrot und eine Tasse Milchkaffee genossen; zwischen 11 Uhr und 11 Uhr 30′ nahm sie dann in meiner Gegenwart 100 g Dextrose ein. Von 11 Uhr a. m. bis 2 Uhr p. m. wurden in 22 cm³ Harn 0,1 %, d. h. 0,22 g Zucker ausgeschieden. Hiermit war aber die Glykosurie beendigt; von 2 bis 5 Uhr p. m. schied Pat. 350, von 5 Uhr p. m. bis 8 Uhr a. m. am folgenden Tage 620 cm³ Harn aus und beide Portionen waren zuckerfrei.

Literatur.

1. BORN. Correspondenzbl. f. Schweiz. Ärzte. 1892. S. 347.
2. CHAMBRELENT. Bullet. d. l. soc. d'obstétr. de Paris, T. 4, 1901, S. 110 u. 391.
3. P. DANCKWORTH. Über die Einwirk. d. Diabetes mellitus etc. Dissertation. Halle 1898.
4. DAVIDSON, (bei DUNCAN).
5. MATTHEWS DUNCAN. Transact. obstetr. soc. London, Vol. 24, 1882, S. 256.
6. DURIEUX. Bullet. d. l. soc. d'obstétr. de Paris, T. 8, 1905, S. 141.
7. ESHNER. Amer. journ. med. scienc., Vol. 134, 1907, S. 375.
8. FARRAND. Amer. journ. of obstetr., Vol. 36, 1897, S. 827.
9. FELS. Wien. med. Presse, 1905, S. 627.
10. FLIGEL (bei GAUDARD).
11. FRERICHS. Über den Diab. mell. Berlin 1884, S. 201.
12. GAUDARD. Essai sur le diabète sucré etc., Thèse de Paris 1889.
13. M. GRAEFE. Die Einwirk. d. Diab. mell. etc. Saml. zwanglos. Abhandl. a. d. Gebiete d Frauenheilk. u. Geb.-hilfe, herausgegeb. v. M. Graefe, II. B. H. 5. Halle, 1897.
14. GRIFFITH. Lancet, June 23th., 1906, S. 1761.
15. HERMAN, E. G. Edinb. med. journ. N. S. XI, 2, 1902, S. 119.
16. HOFMEIER. Deutsch. med. Woch.-schrft. 1906, N:r 17.
17. A. HUSBAND (bei DUNCAN).
18. JACKSON, J. M. and J. R. TORBERT. Boston med. journ., Vol. 152. 1905, S 159.
19. KLEINWÄCHTER. Ztschrft Geburtsh. u. Gyn., Bd 38, 1898, S. 191.
20. *Derselbe.* Wien. med. Presse, 1904, S. 2449.
21. LECORCHÉ. Arch. gén. de méd., 1882. 1. S. 407.
22. LIEPMANN. Arch. f. Gyn., Bd. 70, 1903, S. 426.
23. LOP. Gazette d. Hopit., 1899, S. 502.
24. LUDWIG. Ctbltt f. Gyn., 1895. S. 281.
25. MARCUS. Deutsch. med. Woch.-schrft., 1892, S. 1066.
26. MINOT. Boston med. journ., Vol. 118, 1888, S. 69.
27. NEBEL. Ctbltt f. Gyn., 1888, S. 499.
28. NEIDHART bei LOEB. Berlin. klin. Woch.-schrft., 1881, N:o 41.
29. NEUMANN. Ztschrft klin. Med. Bd. 69, 1910, S. 475.
30. NEWMAN (bei DUNCAN).
31. NIENDORF (bei DANCKWORTH).
32. OFFERGELD. Würzburger Abhandl., Bd IX, H. 9. Würzburg 1909.
33. *Derselbe.* Ztschrft. Geburtsh. u. Gyn., Bd 58, 1906, S. 189.
34. *Derselbe.* Arch. f. Gyn., Bd. 86, 1908, S. 160.
35. PARTRIDGE. Medic. Record., Vol. 48, 1895, S. 109.
36. REID (bei DUNCAN).
37. ROSSA. Ctbltt f. Gyn., 1896, S. 657.
38. SCHOTTELIUS. Münch. med. Woch.-schrft, 1908, N:o 18.
39. SEEGEN (bei GAUDARD).
40. STENGEL. Univ. of Pennsylv. med. Bullet., Bd 16, 1903, S. 296.
41. TAYLOR. Boston med. journ, Vol. 140, 1899, S. 205.
42. WARNER. Boston med. journ., Vol. 114, 1886, S. 436.
43. JOHN WILLIAMS (bei DUNCAN).
44. WILLIAMS, J. W. Americ. journ. of med. scienc., Vol. 137, 1909, S. 1.
45. WINCKEL (bei DUNCAN).

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

NORD. MED. ARKIV, 1911. Afd. I. (Kirurgi.) Festskrift för J. BERG. N:r 36.

Ventrikelrörelserna hos människan.

En Röntgenologisk studie.[1])

Af

GÖSTA FORSSELL.

Föreståndare för Röntgeninstitutet vid Kgl. Serafimerlasarettet i Stockholm.

Svårigheten att vinna öfverensstämmelse mellan Röntgenbilderna och de mycket växlande anatomiska beskrifningarna af människans ventrikel hafva föranledt mig att genom en noggrann analys af de vid Röntgenundersökningarna framträdande rörelserna hos ventrikeln och dess innehåll söka erhålla en ökad kunskap om *ventrikelmekanismen* för att därigenom få en klarare bild af de väsentliga dragen hos ventrikelns anatomiska byggnad.

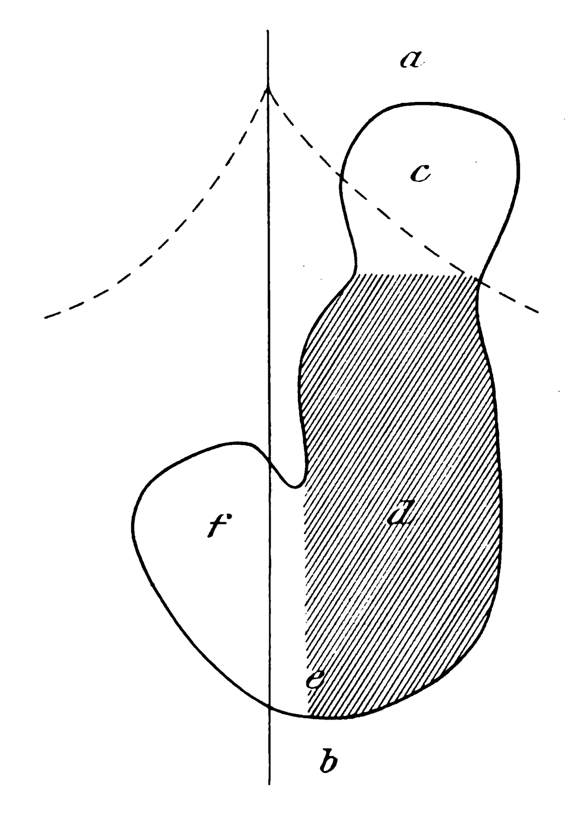
De här skildrade undersökningarna af *rörelserna* hos människans ventrikel utgöra grundvalen för den så planerade studien öfver sambandet mellan ventrikelns anatomiska byggnad och den mekaniska och kemiska arbetsfördelningen inom densamma, som jag inom den närmaste tiden ärnar framlägga.

I. Öfverblick öfver gängse beskrifningar af ventrikeln.

Röntgenologerna indela ventrikeln med hänsyn till dess böjning i två hufvuddelar, så att det parti, som ligger till höger om starkaste böjningen af curvatura minor, afdelas som ventrikelns ena hufvuddel, medan partiet till vänster därom utgör den andra hufvuddelen. Gränsen vid curvatura major förlägges, liksom af anatomerna, till olika ställen,

[1]) *Résumé in deutscher Sprache S. 63.*

antingen som en vertikal linie genom incisura angularis (HOLZKNECHT (15), fig. 1) eller som en horisontellt genom samma punkt gående linie (GROEDEL, fig. 2). Den till höger om incisura angularis belägna delen kallas *pars pylorica*, *tvärgående ventrikeldelen*, *tvärmagen* (FAULHABER (7) eller *pars ascendens*



Schematisk figur för att ange ventrikelnomenklaturen enligt HOLZKNECHT. = Fig. 13 a sid. 26 loc. cit.
a = *kephala polen*: *b* = *kaudala polen*; *c* = *pars cardiaca* (fundus): *d* (det streckade området) = *corpus*, pars media: *e* (nedersta delen af *a* och *f*) = kaudala delen: *f* = *pars pylorica*.

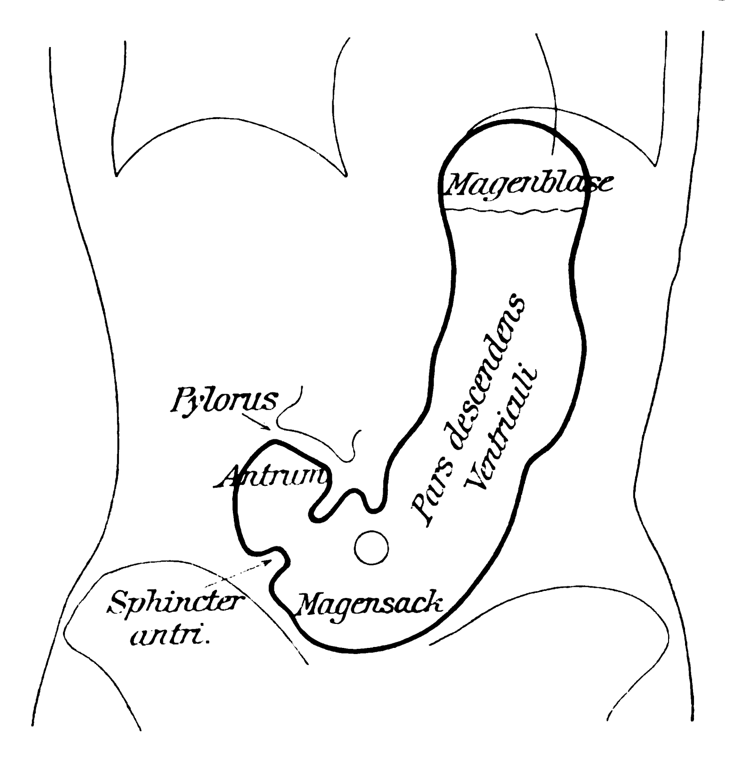
Fig. 1.

(GROEDEL (9)). Den till vänster om incisura angularis befintliga ventrikeldelen kallas i allmänhet pars *verticalis* eller pars *descendens* (GROEDEL).

Denna indelning i två hufvuddelar med hänsyn till ventrikelböjningen, har antagits af Röntgenologerna i sträng

anslutning till anatomerna, hvilka hafva denna indelning, vanligen med namnen »*pars pylorica*» för den högra och »*pars cardiaca*» för den vänstra ventrikeldelen.

Särskiljandet af en *vertikal* och en *horisontal* ventrikeldel med benämningarna »*pars verticalis*» och »*pars horizontalis*» förekommer emellertid i den anatomiska litteraturen redan innan Röntgenologerna närmare studerat ventrikeln, nämligen

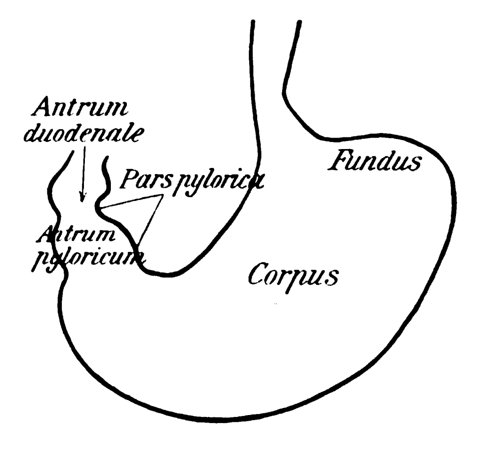


GROEDELS beteckning af ventrikeldelarne å Röntgenbilden.

Fig. 2.

i ett 1897 i *Svenska Vetenskapsakademiens förhandlingar* af ERIK MÜLLER offentliggjordt arbete: »*Über die Anatomie des menschlichen Fötus*». Detta arbete har i den Röntgenologiska litteraturen blifvit förbisedt, oaktadt det innehåller en skildring af ventrikelns anatomi, som till alla väsentliga delar öfverensstämmer med senare genom Röntgenundersökningarna gjorda erfarenheter. MÜLLER är visserligen den förste, som vid benämnandet af ventrikeldelarna gifver ett tydligt ut-

tryck åt det förhållande, att ventrikelkroppen i regel står i vertikal riktning. LUSCHKA (5) har emellertid redan 1866 angifvit corpus ventriculi såsom varande vertikal, ehuru hans teckning öfver den utspända ventrikeln (fig. 3) i detta hänseende är missvisande; äfven LESSHAFT konstaterade, efter undersökning af 1,200 lik, att ventrikelns pars cardiaca förlöper i vertikal riktning (se GRAYS Anatomy, 1883). Hans påståenden blefvo emellertid genom en internationell kongress bragta ur världen! Dessutom har JONNESCO i POIRIERS anatomi (1895) beskrifvit pars cardiaca såsom förlöpande i vertikal riktning en smula åt vänster, medan pars pylorica



Ventrikeln i utspändt tillstånd enligt LUSCHKA. 1863.

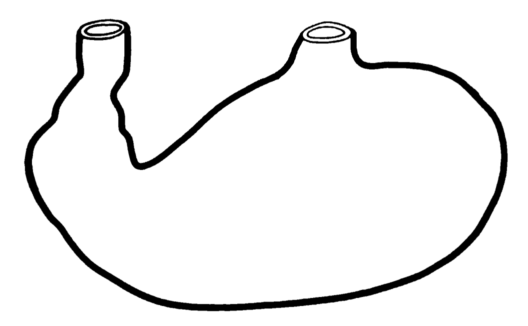
Fig. 3.

skildras som tvärgående. JONNESCO beskrifver också otvetydigt de båda ventrikelformer, som vi nu känna under namn af »*Typus Rieder*» (metkroksformen) och »*Typus Holzknecht*» (tjurhornsformen) samt dessutom en tredje form, i det han särskiljer sådana ventrikelformer, där pars pylorica och pars cardiaca bilda en spetsig, trubbig eller rät vinkel.

Vid beskrifningarna af *detaljerna* hos »*pars pylorica*», finna vi i den anatomiska litteraturen de mest varierande uppfattningar om dess byggnad och en brokig samling af namn för att beteckna dess delar. WILLIS (29), som uppfunnit namnet »*Antrum*», menade därmed *hela* den nedom omböjningsstället belägna ventrikeldelen; detsamma göra A. RET-

ZIUS (21) och HENLE (13) (Fig. 4). LUSCHKA (fig. 3) däremot. kallar endast den närmast pylorus liggande delen för antrum, hvilken han skildrar som en »partielle Erweiterung» utat magen, bildad af tvenne *utbuktningar.* Äfven RETZIUS iakttog detta parti, men beskref det som en *del* af antrum.

De flesta äldre engelska och franska forskarna benämna emellertid just den *»blindsäckformiga, caudala delen»* af ventrikeln för antrum, *»petit cul-de-sac»* (CRUVEILHIER (5)), eller *»Vestibulum pylori»* (JONNESCO). JONNESCO framträdde 1895 (l. c.) med en beskrifning af pylorusdelen, hvarvid han alldeles afvek från då gängse skildringar, i det att han visade, att den närmast pylorus belägna delen af ventrikeln *icke kan karaktäriseras såsom en utvidgning* eller som utbuktningar



Ventrikeln i utspändt tillstånd enligt HENLE, 1866. Man jämföre olikheterna i ventrikelns form och läge till ventrikelplanet å denna bild och å Röntgenbilderna, figg. 2 och 7.

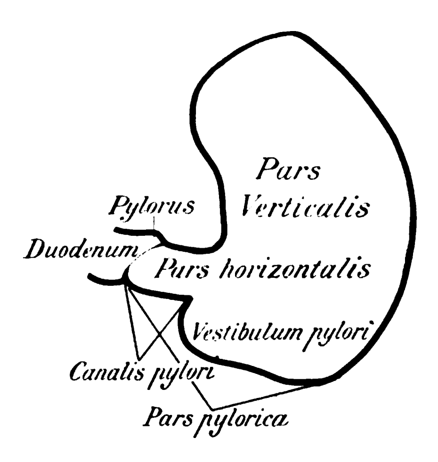
Fig. 4.

af ventrikeln, utan *äger formen af en kort cylinder,* af JONNESCO kallad *»canal pylorique».*

Efter en kritik af den brukliga beskrifningen konstaterar så ERIK MÜLLER (19, fig. 5) genom iakttagelser å fostermagar, kontrollerade genom undersökningar på lik af barn och vuxna, *att »pylorusdelen» vid alla former och fyllningsgrader som en konstant bildning har ett rörformigt, invid pylorus beläget parti, hvilket såväl vid kontraheradt som vid dilateradt tillstånd behåller sin grundform och hvilket utmärker sig genom en rikare muskulatur än den öfriga ventrikelväggens.* Det till vänster om denna kanal belägna partiet af pars pylorica utgör djupaste delen af ventrikeln och bildar en blindsäckliknande utbuktning. MÜLLERS undersökningar

hafva alltså bevisat, att JONNESCOS beskrifningar af pylorusdelen träffat det väsentliga och konstanta i pylorusdelens byggnad.

Medan alltså alla tidigare undersökningar och senare äfven HIS (14) beskrifvit olika *»utbuktningar»* af ventrikeln invid pylorus, hafva JONNESCO och ERIK MÜLLER öppnat våra ögon för det faktum, *att ventrikeln har ett cylindriskt förbindelserör* (*canalis pylori*) *med duodenum*, och MÜLLERS undersökningar hafva visat, att *denna ventrikeldel äfven har en karaktäristisk struktur* med kraftigare muskulatur än den öfriga ventrikelväggen.



Fylld fosterventrikel enligt E. MÜLLER, 1897. (Fig. 5. Tafla X l. c.)
Fig. 5.

På grund af mångtydigheten af begreppet *»antrum»* föreslår ERIK MÜLLER att helt låta detta namn försvinna och kallar i stället den caudala, blindsäckformiga delen af ventrikeln för *vestibulum pylori*. Magens cylindriska ändstycke kallar han, i anslutning till JONNESCO, *canalis pylori*.

JONNESCOS och MÜLLERS åsikter om ventrikelns transversella del hafva sedermera bekräftats af flera framstående anatomer. CUNNINGHAM (4), RAUBER (20) och FRORIEP (8) hafva låtit begreppet »antrum» falla och antagit JONNESCO-MÜLLERS nomenklatur.

Röntgenologerna däremot benämna enstämmigt det JONNESCO-MÜLLERS *canalis pylori* motsvarande *partiet af ventrikeln med det gamla, mångtydiga namnet antrum pyloricum.*

Den till vänster om antrum belägna delen af pars pylorica gifva Röntgenologerna olika namn. Den kallas *»säckformig caudal del»* (RIEDER (8), HOLZKNECHT), *»magsäck»* (GROEDEL) och *»fundus minor»* (ROSENFELD (9).

Inom *»pars cardiaca»* särskilja såväl anatomer som Röntgenologer den, ofvanför cardia befintliga, högst belägna delen af magsäcken såsom ett särskildt parti af densamma, hvilket de beteckna med namnen *»magbotten»* (*fundus*) eller *»stora blindsäcken»* (grand cul-de-sac, CRUVEILHIER).

Den mellan *»fundus»* och *»pars pylorica»* belägna delen af *»pars cardiaca»* kallas vanligen *»corpus ventriculi»*.

HIS (14) betecknar fundus och corpus i nyssnämnda mening såsom *»hufvudmagen»*, motsvarande den gamla pars cardiaca; äfven HASSE och STRECKER (12) *sammanfatta fundus och corpus* under namnet *»saccus ventriculi»*.

FRORIEP (9) finner ej »corpus» vara ett lämpligt namn för magsäckens mellersta del utan kallar den *»pars intermedia ventriculi»* emedan, enligt hans uppfattning, den endast utgör ett förbindelserör mellan pars pylorica och fundus, hvilken är magsäckens egentliga behållare. Han är emellertid af den åsikten, att »fundus» och »pars intermedia» tillsammans utgöra *»pars digestoria»* eller »hufvudmagen» i motsats till pylorusdelen, hvilken han kallar *»pars egestoria»* eller »eftermagen».

Andra författare däremot, hvaribland JONNESCO och FAULHABER, sammanfatta den under fundus belägna delen af »pars cardiaca» med den till vänster om antrum belägna delen af »pars pylorica» till en större enhet, hvilken de kalla *»corpus»*.

Olika författare äro således af väsentligen olika mening, såväl angående de olika ventrikeldelarnas betydelse, som angående deras samhörighet på morfologiska och funktionella grunder.

Betrakta vi de gängse åsikterna om ventrikelns *»normala form»*, skola vi finna att de äfven i den nyaste litteraturen äro mycket olika.

Betecknande härför är, att såväl SIMMONDS (26) efter fynd vid *sektioner*, och FRORIEP (8) efter *anatomiska* studier å in situ härdade ventriklar hos afrättade, som DE LA CAMP (2) på grund af *Röntgenundersökningar* samstämmigt betyga: »Eine allgemein gültige Magenform existiert nicht».

II. Kritik af den nu använda indelningen af ventrikeln med hänsyn till dess böjningsvinkel.

Ventrikelnomenklaturen måste ju vara ett uttryck för uppfattningen om magsäckens byggnad äfvensom för åskådningarna angående de olika ventrikeldelarnas byggnad, funktion och samhörighet.

Då nu ventrikelnomenklaturen inom såväl den anatomiska som den Röntgenologiska litteraturen är till den grad växlande, som för närvarande är fallet, och då med densamma ingen allmängiltig beskrifning af magsäcken kan gifvas, så måste man häraf sluta, att till grund för denna nomenklatur icke ligger tillräcklig kunskap om det väsentliga i ventrikelns byggnad.

Genom fleråriga studier å ett rikt material har det också blifvit mig klart, att orsaken till svårigheterna att med nu gängse nomenklatur skildra den bild, som man vid Röntgengenomlysningen har framför sig, ligger däri, att vid det anatomiska bestämmandet af ventrikelns hufvuddelar en *artificiell* indelning blifvit gjord, inom hvars ram man ej kan tvinga in en beskrifning af ventrikelns byggnad.

Vid beskrifningen af magsäckens form äfvensom vid bestämmandet af dess delar har man tagit *ventrikelns böjning* till utgångspunkt.

Magsäckens böjningsvinkel hör emellertid till det minst konstanta i dess byggnad.

Endast det faktum att JONNESCO, allt efter som böjningsvinkeln är spetsig, trubbig eller rät, kan urskilja tre ventrikeltyper, visar klart och tydligt, att denna vinkel ej kan vara bestämmande, då det gäller att fastslå den normala ventrikeltypen.

Därtill kommer att denna vinkel vid olika kroppsställning och olika fyllnad hos *samma ventrikel* kan växla i hög grad.

Om böjningsvinkeln på ventrikeln skall vara afgörande, då den *normala ventrikelformen* bestämmes, så måste med logisk nödvändighet det fatala förhållande framträda, att »endast variationen är beständig».

Såsom begränsning för magsäckens underafdelningar är ventrikelns böjningsställe heller icke lämpligt.

En sådan afgränsning måste blifva artificiell, emedan det endast på curvatura minor (vid incisura angularis) finnes en, genom ventrikelns byggnad framträdande, skarp gräns. På curvatura major finnes ingen konstant, makroskopiskt framträdande gräns.

En imaginär gränsyta lägges antingen horisontalt eller vertikalt ifrån incisura angularis till curvatura major.

Till följd af ventrikelböjningens variationer, afdelar denna imaginära gräns icke motsvarande afdelningar hos olika magsäckar, ja, icke ens hos samma magsäck vid olika fyllnadsgrad och olika kroppsställning.

För att åskådliggöra denna magindelnings olämplighet, behöfver man endast göra klart för sig, huru olika delar »pars pylorica» innehåller hos en ventrikel af »tjurhornstypen» och hos en »metkrokventrikel» (Jämf. figg. 2 och 7!).

Som senare skall visas, markerar själfva omböjningsstället icke någon gräns mellan funktionellt skilda delar inom ventrikeln.

Utom det att bedömandet af magsäckens form och ventrikeldelarnas indelning med hänsyn till böjningsvinkeln är artificiell och godtycklig, *är det äfven vilseledande att använda namnen på de båda*, kliniskt mycket viktiga *ventrikelmynningarna för att beteckna hufvuddelarna af själfva magsäcken.*

Följden häraf är, att det vid kliniska beskrifningar faktiskt ej göres tillräcklig skillnad mellan själfva mynningen och det med dess namn benämnda ventrikelområdet. Man vill ha ett kort namn och talar då t. ex. om en »pyloruscancer», som sitter i curvatura minor, eller, som jag nyligen hörde, om en »cardiacancer» 5 cm. ifrån cardia. Äfven vid den anatomiska beskrifningen är denna nomenklatur vilseledande. De flesta mena, efter gammal sed, med »pars cardiaca» hela den vertikala ventrikeldelen, andra däremot (t. ex. SPALTEHOLZ) hafva verkligen inskränkt begreppet till omgifningen af »cardia» och HOLZKNECHT menar därmed ventrikelns öfre ända.

Jag är af den åsikten, att *vi måste öfvergifva den häfdvunna indelningen af ventrikeln med hänsyn till dess böjning, så att vi icke blifva hindrade genom ett konstladt skema från att se magsäckens naturliga form och indelning, och att vi samtidigt böra låta namnen »pars cardiaca» och »pars pylorica» helt försvinna.*

III. Principerna för en Röntgenologisk analys af ventrikelns byggnad.

Om man söker en förklaring till det egendomliga förhållandet, att ventrikeln ensam bland alla kroppsorgan skulle sakna en konstant normal byggnad, så skall man finna, att, ehuru såväl de moderna anatomerna som Röntgenologerna betona, att ventrikeln vid olika fyllnad och olika lägen företer *olika former*, hafva de, då det gällt att gifva en *allmängiltig* beskrifning, icke tillräckligt beaktat *föränderligheten* af formen såsom *en väsentlig och konstant egenskap hos ventrikelns byggnad.* Ventrikelns funktion fordrar en viss typisk rörelse hos ventrikelns vägg. Denna rörelse är förbunden med en viss, *lagbunden förändring* af ventrikelns form. *Förutsättningarna* för denna *rörelse* och denna *formförändring* äro att söka i vissa egenskaper hos ventrikelns byggnad, som vid en beskrifning af densamma ovillkorligen måste komma till uttryck, om föränderligheten i formen skall kunna ses såsom en konstant och typisk egenskap och icke framträda såsom *brist* på lagbundenhet i byggnaden.

Lika litet som man kan träffande beskrifva en *maskin* genom att skildra dess form vid en eller flera faser af dess rörelse, lika litet kan man på så sätt gifva en allmängiltig och tillräcklig beskrifning af ventrikelns byggnad.

Beskrifningen af ventrikeln, lika väl som beskrifningen af en maskin, som till en hufvuduppgift har att utföra vissa rörelser, måste angifva just de egenskaper hos densamma, som *möjliggöra* dessa rörelser och betinga deras karaktäristiska förlopp.

Bristen på enighet i uppfattningen af ventrikelns normala byggnad låter förklara sig, dels därigenom att vid *olika* undersökningsmetoder ventrikeln framträder i olika rörelsetillstånd, d. v. s. med olika form, dels därigenom, att man icke beaktat, att en beskrifning af *formen* är endast en half beskrifning, då det gäller att skildra byggnaden hos ett organ, *hvars konstruktion betingar en ständig förändring af formen.*

Därvid måste definitionen af byggnaden ske med användande af adäkvata *mekaniska* begrepp och icke med begrepp, som hänföra sig endast till formen, eller med andra ord, det

gäller, för att få generella och tillräckliga definitioner, att angifva ventrikelns *byggnad*, dess konstruktionsplan, och icke dess form, som *på grund* af byggnaden är tillfällig.

Orsakerna, hvarför det förefaller främmande, ja i viss mån löjligt, att jämföra ventrikeln såväl med ett päron som med en sifon, ett tjurhorn eller en metkrok, ligger helt visst däri, att dessa begrepp tiilhöra en helt annan kategori, sa att en af ventrikelns väsentligaste egenskaper icke vid denna jämförelse kommer till uttryck.

Samma grundfel, som vidlåder de gängse beskrifningarna af hela ventrikelns byggnad, har säkerligen äfven orsakat svårigheten att finna en naturlig indelning af ventrikeln.

Å andra sidan bör den anförda synpunkten på de ledande principerna för beskrifningen af ventrikeln kunna gifva uppslag såväl till en riktigare beskrifning af ventrikelns byggnad som eventuellt till ett särskiljande af naturliga underafdelningar inom ventrikeln.

För att hos människans ventrikel studera formförändringens (rörelsens) beroende af byggnaden gifves knappt någon annan metod än den radiologiska.

Med ingen annan metod, ej heller vid den kirurgiska autopsien, kan man studera en ventrikel vid olika fyllnadstillstånd och i olika lägen utan att rubba läget till omgifningen och utan ingrepp, som framkalla en allmän eller lokal funktionsrubbning.

Då den Röntgenologiska undersökningsmetoden på grund af dessa sina företräden skall användas som hufvudmetod för undersökningen af den lefvande ventrikelns byggnad, måste dess resultat med största kritik bedömas.

Det torde emellertid kunna anses fastslaget, att icke tillsatsen af vismutsaltet till födan kan betinga en abnorm formförändring hos ventrikeln genom den ökade tyngden (30—40 gram på 300—400 gram) hos maginnehållet, likasom att icke det svårlösliga saltet (vismut-subcarbonat eller zirkoniumoxid) genom kemisk retning framkallar andra rörelser än de, som inträda vid vanlig kost. [1])

Däremot medför undersökningsmetodens teknik en del felkällor, som måste beaktas och, där så ske kan, elimineras.

Som bekant är metoden i detta fall en i dubbel mening *indirekt* undersökningsmetod, i det att det icke är organet

[1]) Se härom senast Groedel (9 och 11).

självt, som iakttages, utan *projektionsbilden* af dess opaka *innehåll*.

Själfva ventrikelväggen är alltså icke synlig, utan en *afgjutning af dess lumen*. Där icke *opakt* innehåll finnes inom lumen, äro hvarken lumen eller ventrikelväggen synliga. För hvart fall måste alltså noga analyseras, om en viss kontur utvisar gränsen för *ventrikellumen*; om alltså skuggan lämnar en bild af ventrikelns verkliga utsträckning på ifrågavarande plats eller om skuggans afslutning är betingad däraf, att kaviteten blifvit ofullständigt utfylld af det opaka innehållet, så att konturen betyder en gräns *inom* kaviteten, till hvilken detta innehållet stigit. För att med säkerhet kunna bedöma denna fråga fordras absolut skarpa bilder, såväl vid genomlysningen som å Röntgenogrammen och en fullgod teknik vid genomlysningen. I tekniskt svåra fall måste genomlysningen ovillkorligen kontrolleras med Röntgenogram.

För att eliminera de felkällor, som den centrala projektionsbilden medför, användes den *orthodiagrafiska* bestämningen af konturerna och vid studiet af rörelserna liten bländare med centreradt rör.

En utomordentligt viktig hjälp vid studiet af ventrikelrörelserna lofvar den kinematografiska (»bioröntgenografiska») undersökningsmetoden att blifva, såsom särskildt den af RIEDER—KÄSTLE—ROSENTHAL med glänsande teknik utförda kinematografiska Röntgenogramserien visar (16 och 17).

Tekniken vid denna metod är emellertid ännu icke så utvecklad, att den kan användas som allmän undersökningsmetod, och den medför, såsom senare skall påpekas, nya felkällor att beakta.

Röntgenundersökningens resultat måste naturligtvis kontrolleras genom jämförelse med de genom andra undersökningsmetoder vunna erfarenheterna.

IV. Föregående undersökares framställning af de å Röntgenbilderna synliga rörelsefenomenen hos människans ventrikel och af ventrikelns rörelsemekanism.

En analys, som ur formen och förloppet af ventrikelväggens rörelser vill sluta sig till ventrikelns konstruktionsplan, måste utgå från ett studium af sambandet mellan rörelse och byggnad hos de olika ventrikel*delarna*.

Genom HOLZKNECHTS och KAUFMANNS bekanta Röntgenundersökningar (15), hvilka sedan genom en rad af forskare i sina hufvuddrag bekräftats, konstaterades hos människan en förut genom HOFMEISTER och SCHÜTZ, CANNON (3) samt åtskilliga äldre författare på djur gjord iakttagelse, att den närmast pylorus belägna delen af »pars pylorica», som HOLZKNECHT i anslutning till LUSCHKA (18), HASSE-STRECKER (12) m. fl. benämnde *antrum pylori*, utför *vissa typiska, från den öfriga ventrikelperistaltiken afvikande rörelser.*

HOLZKNECHT beskrifver afvikelsen så, att, medan öfriga på ventrikeln uppträdande kontraktioner visa sig i form af kort efter hvarandra följande, mot pylorus *fortskridande vågor*, som icke upptaga mera än 1/3 à 1/4 af lumens bredd, taga kontraktionerna på ett ställe 3—4 fingersbredder från pylorus (vid »sphincter antri») formen af en *hela lumen* genomgripande, *ringformig insnörning*, hvarefter sker en *koncentrisk sammandragning* af det afskilda partiet (»antrum»), hvarigenom dess innehåll drifves ut genom pylorus. Kontraktionen skiljer sig från kontraktionerna å ventrikeln i öfrigt genom *större intensitet* och *långsammare förlopp.*

Han beskrifver äfven, *hurusom den ringformiga insnörningen* under *den koncentriska sammandragningen af »antrum» närmar sig pylorus*, men lämnar öppen frågan, huruvida »den cirkulära insnörningen peristaltiskt skrider fram mot pylorus,

eller om den förblir på den plats, där den uppstått och blott genom kontraktion af längsmuskulaturen i antrum närmar sig pylorus».

Dessa HOLZKNECHTS iakttagelser, hvilka äro utförda å den fluorescerande skärmen, synas alltså påvisa *en viss bestämd rörelsetyp, bunden vid en viss anatomiskt bestämbar del af ventrikeln*, hvars särskiljande kunde bilda utgångspunkten för ett studium af ventrikeldelarnes inbördes förhållande.

Riktigheten af HOLZKNECHTS beskrifning af ventrikelperistaltiken har emellertid nyligen blifvit energiskt bestridd från det mest auktorativa håll, nämligen i arbeten af den Röntgenologiska ventrikeldiagnostikens egentlige grundare, RIEDER, hvilken utgifvit dem tillsammans med KÄSTLE och ROSENTHAL (16 och 17).

Dessa författare stödja sig på resultaten af ett af dem utarbetadt och med utomordentlig teknisk skicklighet användt kinematografiskt eller »biröntgenografiskt» undersökningsförfarande och framlägga en storartadt vacker serie af 12, inom 20 sekunder tagna bilder af en normal ventrikel, på hvilka man steg för steg kan följa större delen af en rörelseperiod å ventrikelns pylorala ända. (Fig. 6.)

På grund af en analys af detta material komma författarna till resultat, som, om de äro riktiga, betinga en fullständig revolution i läran om ventrikelrörelserna. I två punkter är det hufvudsakligen som författarnas åsikter äro uppseendeväckande.

De *förneka förekomsten af en sphincter antri* och *ett strängt lokaliseradt »Antrum pylori im früheren Sinne»*. »Die Neuformation des Antrums erfolgt nicht durch einfache Wiederentfaltung seiner kontrahiert gewesenen Wände.» Om man likväl vill fasthålla vid det *funktionella* begreppet antrum pylori, då måste man antaga »två samtidigt och jämte hvarandra bestående antra, ett gammalt och ett nytt antrum». Å fig. 6 synes deras »nya» antrum begränsadt åt höger af en linie mellan a och b, åt vänster af en linie mellan c och d. Det »gamla» antrum begränsas åt höger af pylorus, åt vänster af en linie mellan a och b.

»I samma mån som det gamla antrum försvinner, utbildar sig det nya från corpus ventriculi och rycker slutligen fullständigt fram i det gamlas ställe, under det att förloppet med nybildning af antrum redan har börjat.»

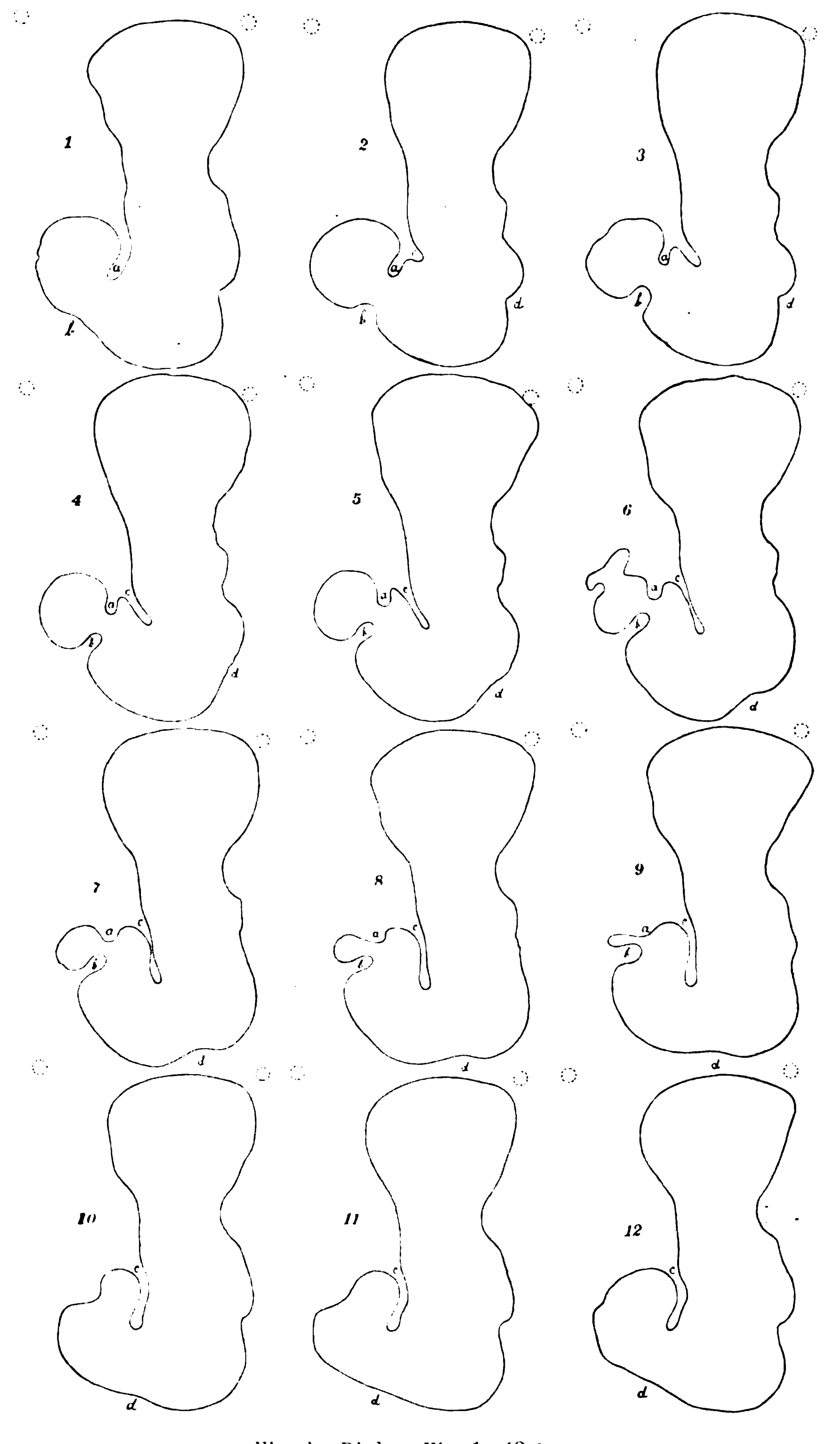


Fig. 6. Rieders Fig. 1—12 l. c.

»Begreppet antrum måste alltså erhålla en annan och betydligt mera omfattande betydelse än hittills, om man skall hålla fast därvid.»

Vidare beskrifva de en *nyupptäckt, djupgripande kontraktionsvåg å curvatura minor* (se fig. 6.), som utför kraftiga »skofvelrörelser» från vänster till höger och sedan framåt fortsätter i den vanliga ringformiga »antrum»-kontraktionens öfre fåra. Det är denna skofvelvåg, som vid curvatura minor bildar bakre begränsningen för det »nya» antrum.

Sina iakttagelser beträffande *ventrikelväggens rörelser* sammanfatta RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHAL sålunda: »*Nach Art der Wellenbewegung schwingt jeder einzelne Punkt der Magenwand um eine Gleichgewichtslage*, und zwar schwingen die verschiedenen Punkte, wie aus der Figur deutlich ersichtlich ist, sehr verschieden stark. Auf die wesentlichsten hier in Betracht kommenden Momente wollen wir nur noch einmal kurz hinweisen, das sind die Entstehung, Vertiefung und das *Weiterwandern*[1]) der Einschnürungen a, b, c und d, *die Bewegungen an dem bisher Antrum pylori genannten Magenteil, die zur Durchmischung und Entleerung seines Inhaltes* führen und die *Neugestaltung des Antrums*, die aus der zapfenförmigen Ausbuchtung an der kleinen Kurvatur und dem gegenüberliegenden Teil der grossen Kurvatur erfolgt.»

Beträffande ventrikel*innehållets* förskjutning säga författarna: »Energische *Umwälzungen*, welche schon *Beaumont* an seinem magenfistelkranken Kanadier beobachtet hat, erfährt der Inhalt des Magens jedenfalls in dessen Regio pylorica. *Wie eine Schaufel* greift die Einschnürung *c* in den Mageninhalt hinein und *schiebt denselben vor sich her in die pyloruswärts gelegene Magenregion.* Wir haben bei Betrachtung der Einzelphasenbilder gesehen, dass sich der unmittelbar vor dem Pylorus gelegene Magenteil bereits verkleinert, während der Pylorus noch verschlossen ist. Diese Verkleinerung wird nur dadurch möglich, dass *ein Teil des Inhaltes dieses Magenabschnittes zurückströmt in den Magensack.*»

Författarna ingå icke pa »nähere Vergleiche und Betrachtungen über die anatomische Konfiguration und die aus ihr abzuleitenden Bewegungsvorgänge».

Att *icke* författarna sätta de beskrifna rörelserna i förbindelse med en *differentierad anatomisk konstruktion* hos ven-

[1]) Kursiveringarna i citaten äro utförda af mig. Förf.

trikeln, det framgår emellertid klart af deras ord: »Nach unserer Ansicht *gibt es ein Antrum pylori im Sinne der früheren Autoren ebensowenig wie ein Sphincter antri*». »Wir sehen in den Vorgängen in der Regio pylorica *im wesentlichen nichts anderes als eine eigenartige Peristaltik von grosser Energie und eine eigenartige Ausbildung und Vertiefung der Wellentäler.*»

Groedel (9) ger en sammanfattande framställning af våra kunskaper om *kontraktionsvågorna å ventrikeln på områdena till vänster om antrum.*

Han särskiljer *tre* kategorier af rörelser å Röntgenbilden, nämligen: en »mycket ytlig vågrörelse», »en starkare, djup vågrörelse» och »kontraktioner på vissa ställen af ventrikelväggen».

De ytliga vågrörelserna förlöpa hastigt och uppträda snart efter måltiden; de äro »lätt vågigt» eller »söndrigt taggigt» formade.

De »djupa vågrörelserna» uppträda endast på curvatura major och förekomma icke i hvarje fall. De börja nedom »incisura cardiaca» och fortlöpa till »antrum». Dessa djupa vågor skola mest uppträda hos nervösa personer och efter tryck å buken.

»Kontraktioner på enstaka ställen» blifva rätt ofta kvarstående längre tid efter en peristaltisk våg. »Likaså finner man under loppet af ventrikelns tömning enstaka ställen hastigare fortskrida mot midten, så att man efter någon tid får intryck af indragningar på ventrikelkonturen».

Groedel kan ej afgöra, »om det senare är ett normalt förlopp eller om vi i sådana fall måste vänta en ärrbildning på ifrågavarande ställen».

Den i jämnhöjd med cardia befintliga, i regel synliga indragningen å curvatura major (se fig. 12 S_1), som Rieder (23) beskrifvit under namn af »*incisura cardiaca*» uppfattar Groedel, liksom Rieder, såsom en *fixerad bildning*: »sie ist nicht zu verwechseln mit peristaltischen Wellen». — Det är att anmärka, att denna Röntgenologernas »incisura cardiaca» motsvarar *icke* den af His (14) så kallade *incisura cardiaca*, hvilken utgör den skarpa viken mellan oesophagus och högra väggen af öfre ventrikeländan.

Om än beskrifningen af ventrikelperistaltiken i detaljer skiftar, så äro beskrifningarna samstämmiga däri, att *kon-*

traktionsvågor fortlöpa från trakten för »incisura cardiaca» *utefter curvatura major till »antrum»*. Vidare äro alla däri eniga, att dessa kontraktionsvågor *drifva innehållet mot pylorus.*

Det är emellertid intressant att läsa GROEDELS (9) åsikt om peristaltikens verkan: »I allmänhet måste vi antaga, att peristaltiken icke har någon alltför stor verkan. Härför talar den omständigheten, att man kan se en portion gröt eller en vätska utan vismut, som man gifver kort efter en vismutmåltid, stanna mycket länge *skiktad* på vismutmåltiden.» —

Vid *förändring af kroppsläget* beskrifvas stora formförändringar hos Röntgenbilden. En fylld ventrikel, som vid stående ställning haft »metkroksform» med djupt stående caudal ända och skarpt spetsig vinkel vid curvatura minor, får vid rygglåge »sandalform» (GROEDEL). Ventrikeln får formen af en bredt konisk, diagonalt från vänster till höger förlöpande skugga med ett smalare parti vid pylorus.

Ehuru bilden »i det stora hela liknar magarna på de gamla anatomiska bilderna,» så anser GROEDEL, att »magskuggans enorma formförändring vid liggande ställning kunna vi *blott* förklara som följd af en projektionsförkortning.»

De egendomliga bilder som Röntgenskuggan kan gifva vid mindre innehåll i ventrikeln visar fig. 20, hvilken bild SICILIANO och BEVERINI (25) förklarat genom tryck från omgifvande organ (lefver och colon).

HOLZKNECHT framhåller, att den enligt hans uppfattning normala ventrikelformen, den s. k. *»tjurhornsformen»* (fig. 7), hvilken i diagonal riktning ligger fixerad mellan cardia och pylorus, icke vid förändring af kroppsläget visar de stora excursioner, som de vanligast förekommande, enl. hans uppfattning, genom tänjning uppkomna ventrikeltyperna (»metkroksformen») (fig 2).

Röntgenundersökningarna hafva bekräftat det förhållande, som fysiologerna och anatomerna, t. ex. DE VALE (WALAEUS) vid sextonhundratalets början, likasom CRUVEILHIER (5) och LUSCHKA (18), för länge sedan iakttagit, att den tomma normala ventrikeln är rörformigt kontraherad samt att ventrikelväggen under digestionens gång fast omsluter födan, och som af STILLER blifvet beskrifvet under namn af den »peristoliska» funktionen.

Röntgenologerna hafva påvisat den *konstanta förekomsten* af en vid stigande fyllnad hos ventrikeln, i synnerhet vid in-

tagandet af större vätskemängder. i volym tilltagande *luftblåsa*, hvilken vid upprätt ställning intager öfre polen.

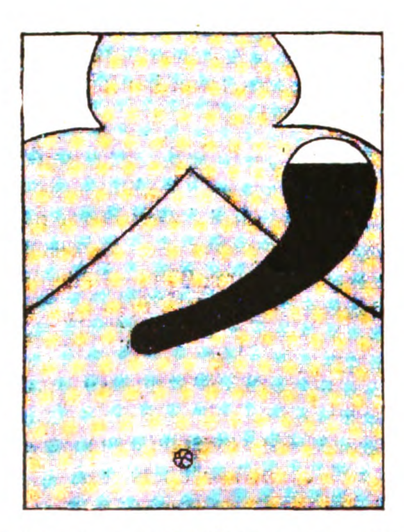
Denna *luftblåsa* har man tillskrifvit *uppgiften att bana väg för födans nedsjunkande*, i det att den enl. Holzknecht, hvars framställning sedan blifvit följd af andra, såsom Faulhaber (7) och Groedel, vid inspirationsrörelser »som en kil skjuter in mellan ventrikelväggarna och tänjer ut dem».

Vid förtärandet af en måltid stanna de första tuggorna en stund i öfre delen af ventrikeln vid undre ändan af luftblåsan och sjunka sedan i en båge snedt nedåt åt höger. Groedel, som ägnat förloppet vid ventrikelfyllnaden en utförlig beskrifning, säger därom: »Vid ytterligare intagande af föda utbreder sig ventrikelsiluetten allsidigt tämligen likformigt. Därvid förskjutes undre magpolen endast obetydligt nedåt, *så att alltså redan den första tuggan ungefär anger ventrikelns djupaste punkt.* Genom 350 gram gröt och 50 gram vismutsalt — normalmåltiden — måste den friska ventrikeln i hvarje fall vara *fylld till magblåsan* och tämligen *likformigt utspänd.*» Röntgenbilden företer därvid den bild, som återges i fig. 2.

Under loppet af *tömningen* skola fenomenen äga rum med omvändt förlopp, det vill säga att tömningen äger rum genom en allsidig, jämn förminskning af siluetten, som nästan till fullständig tömning bibehåller skuggans form. Först i sista tömningsstadiet skall emellertid genom en »slutkontraktion» undre polen höjas.

Beträffande ventrikelns *motoriska funktion* har *Holzknecht* (15) uttalat den uppfattningen, som sedan äfven af andra, såsom Goldammer, omfattats, att vid den normala, »tjurhornformade» ventrikeln (fig. 7) innehållet genom sin tyngd pressas mot pylorus, som befinner sig på det djupaste stället af »normalventrikeln». Genom periodiska kontraktioner af »antrum», som slutes mot ventrikeln genom en sphinkter, tryckes födan ut genom pylorus. Den ventrikeltyp, där caudala ventrikeländan befinner sig lägre än pylorus, hvilket otvifvelaktigt är den vanligaste typen, har enligt Holzknechts teori en försvårad tömning. Däremot har Groedel *III* (9) framhållit, att denna af Rieder såsom »normal» beskrifna ventrikeltyp (fig. 2), hvilken vid stående ställning har »metkroks-» eller »sifonform», bör anses såsom den mekaniskt riktiga formen. Denna ventrikeltyp liknar nämligen icke blott till det yttre

de vid vatten- och kanalbyggen använda sifonerna. Dess *funktion* är ännu mer öfverensstämmande med en sifons. Ty »Die Siphonform hat den Zweck, nur genügend vorbereiteten und verflüssigten Speisebrei leicht zum Antrum gelangen zu lassen, die festen Bestandteile oder unverdauliche Stoffe dagegen längere Zeit im Magensack zurückzuhalten. Gleichzeitig übt die im längeren und breiteren Schenkel stehende Masse einen Druck auf den Inhalt des kürzeren schmäleren Schenkels aus». Författaren är tydligen af den meningen, att de »*tunga och osmältbara eller svårsmälta ingesta*» vid denna



Den normala ventrikeltypen enligt HOLZKNECHT. »Tjurhornsformen.»

Fig. 7.

ventrikeltyp *skulle samlas i den nedre ventrikeländan* som i ett vattenlås. Om sifonverkan i vanlig mening kan det ju ej vara tal. Holzknechts »tjurhornsform» med låg pylorus förkastar *Groedel* som ett mekaniskt oting, emedan de tunga och svårsmälta ingesta skulle samlas på sphinctern och försvåra dess funktion samt dessutom trycka ned den rörliga pars horizontalis duodeni.

RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHAL hafva, såsom skildrats, *förnekat* en anatomisk eller funktionell särställning för »antrum» enligt de föregående författarnas mening, men likväl framhålla de såsom ett »väsentligt moment hos ventrikelperistaltiken *rörel-*

serna på den hittills antrum pylori kallade ventrikeldelen, som leda till blandning och tömning af dess innehåll». Ett annat viktigt moment är »nybildningen af antrum», d. v. s. den skyffelformiga vågen, som skjuter innehållet i ventrikeln före sig till den »hittills antrum pylori kallade ventrikeldelen». Författarna synas alltså tillskrifva hela »pylorusdelen» (»gamla» + »nya» antrum) funktion af *tömningsapparat*. Det *»gamla» antrum* är därjämte *blandningsapparat* och släpper tillbaka en del af födan till ventrikeln.

Om ventrikelformens betydelse för tömningsmekanismen yttra sig författarna icke.

Beträffande *rörelsemekanismen* hos människans ventrikel under digestionen och vid tömningen råda alltså de mest skilda, ja, oförenliga åsikter. Många svåra problem fordra ock sin lösning, för att man skall kunna få en öfverblick öfver ventrikelns konstruktionsplan och mekaniska arbetssätt.

Först och främst är det då frågan, *om typiska rörelser äro bundna vid vissa ventrikeldelar*, och *om* de på Röntgenbilderna iakttagbara *rörelserna kunna återföras till bestämda muskelgrupper* inom ventrikelväggen.

Därnäst framträda problemen om sättet för den *mekaniska regleringen af den kemiska processen*, som vi framför allt genom ELLENBERGERS (6) och ARRHENIUS' (1) undersökningar lärt känna, om *fyllnings-* och *tömningsmekanismen*, om sättet för *sorteringen af innehållet* vid tömningen till tarmen, om mekanismen för *tryckregleringen*. Röntgenbildernas stora *formförändringar vid växlande kroppsläge* söka sin förklaring. Likaså den *bristande öfverensstämmelsen* mellan resultaten af de *olika undersökningsmetoderna*. *Inverkan af yttre krafter på ventrikelns läge, form och rörelse* måste närmare studeras. Alla dessa problem och ännu andra måste lösas eller åtminstone kritiskt belysas, innan vår kunskap om ventrikelrörelsernas samband med ventrikelns anatomiska byggnad kan höja sig öfver gissningar eller tillfälliga liknelser.

V. Egna undersökningar öfver rörelserna hos ventrikelväggen.

1. Principer för undersökningen af de på Röntgenbilder framträdande rörelsefenomenen hos ventrikeln.

I de delar af ventrikeln, där vismutmåltiden fyller ut lumen, kan man genom förskjutningarna af *innehållets* kontur studera förskjutningarna af *ventrikelväggens inre yta.*

Dessa förskjutningar kunna vara framkallade genom *aktiva muskelkontraktioner i ventrikelväggen*, genom *tryck utifrån*, såsom på grund af andningsrörelserna, bukpressen eller lägeförändringar hos andra bukorgan (t. ex. colon); genom *tryck inifrån vid tryckvariationer hos innehållet och förskjutning af detsamma* på grund af kontraktioner i ventrikelväggen eller yttre tryck; vid *variation* af *innehållets mängd* och dess *förskjutning* på grund af *tyngden* och *växlande kroppsläge.*

Vid studiet af *ventrikelväggens aktiva rörelser* måste rörelser hos de omgifvande organen så fullständigt som möjligt elimineras. Där de icke kunnat uteslutas, måste deras inflytande på eventuella konturförändringar beaktas.

Vid granskningen af *ventrikelväggens rörelse vid stigande fyllnad* och vid förändringar af kroppsläget blir *hufvuduppgiften att söka analysera, i hvad mån utspänningen af väggens olika partier genom trycket från innehållet modifieras genom aktiva rörelser hos väggen.*

Analysen af ventrikelväggens förskjutningar vid en viss fyllnad och ett visst gifvet läge måste söka särskilja *aktiva rörelser* hos väggen från *passiva* utspänningar och indragningar, orsakade af *förändradt tryck* hos innehållet *till följd* af de aktiva rörelserna.

Detta särskiljande kan vara vanskligt, men om man blott har ögonen öppna för att ett sådant särskiljande måste äga

rum, så kan man med aktgifvande på hela rörelsekomplexen i de flesta fall utröna förloppet af rörelsen.

Konstanta *olikheter i kontraktionernas intensitet* och varaktighet hos skilda delar af ventrikelväggen kunna äga sin grund antingen i olika fördelning och utveckling af muskellagren eller i olika innervation — eller i båda omständigheterna.

En viss *typisk riktning* af rörelsen hos en viss del af väggen tyder däremot på en bestämd *muskelanordning* på denna plats. Hvad som här närmast intresserar är, huruvida eventuella *typiska olikheter hos rörelsen* af olika delar af ventrikelväggen kunna gifva ledning till särskiljande af anatomiskt och funktionellt skilda delar af ventrikeln, och möjligen därigenom till en ökad kännedom om ventrikelmekanismens funktion.

RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHAL hafva ej ingått på närmare jämförelser och betraktelser öfver den anatomiska konfigurationen och de rörelsefenomen, som härleda sig ur densamma. Ej heller hafva de inlåtit sig på en systematisk analys af rörelseförloppet. Deras serie är emellertid af epokgörande betydelse, emedan den tillåter en planmässig och fullt objektiv analys och en kontroll af de på fluorescensskärmen framträdande fenomenen.

Den kinematografiska serien skall ock tjäna mig som grundmateriel för granskningen af förloppet af ventrikelrörelserna. Iakttagelser på skärmen, som jag gjort under de senaste åren, skola fullständiga och generalisera beskrifningen.

Studierna af RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHALS serie har jag utfört så, att jag med fina prickar omsorgsfullt markerat konturerna på de förminskade fotografiska reproduktionerna och därefter ritat öfver dessa på genomskinligt papper. De så erhållna bilderna har jag jämfört med hvarandra genom att placera dem öfver hvarandra. Därvid har jag iakttagit, att på de bilder, där diafragmat sänkt sig, sänker sig ventrikelbilden rätt nedåt, så att de öfre ventrikelkonturerna kommit i jämnhöjd med hvarandra (se figg. 11—13).

Det är nämligen uppenbart, att icke sänkningen af öfre konturen uppkommit genom en tillplattning af öfre delen af ventrikeln, utan genom en sänkning *med* diafragmarörelsen af hela ventrikeln, ty den *undre ventrikelgränsen har sänkt sig i samma mån som den öfre, hvilket är lätt att iakttaga* genom

att jämföra undre gränsens ställning på de olika bilderna såväl i förhållande till indikatorerna som till undre plattkanten.

Studierna å skärmen har jag utfört så, att jag först orthodiagrafiskt tecknat in ventrikelns konturer och därpå på konturen markerat, hvarest kontraktioner förekommit, genom att där inrita en båge eller hake af det djup som kontraktionen haft (Se fig. 9!). På så sätt kan man hinna att markera platsen och djupet för en kontraktion, men icke att följa de *samtidiga formförändringarna* af vismutskuggan. Denna uppgift fylla de RIEDER'ska bilderna däremot på ett idealiskt sätt.

Begränsningen af de publicerade kinematografbildernas värde ligger väsentligen däri, att de blott återge fenomenen hos en viss ventrikeltyp vid en viss fyllnad, hvarigenom en tillfällig variation — den skarpa omböjningen — grumlar bilden.

2. Resultaten af skärmundersökningar, kombinerade med vanlig Röntgenografering.

Under studier på fluorescensskärmen har jag gjort den iakttagelsen, att de *djupa kontraktionerna* å curvatura major ofvan om *caudala ändan endast skenbart te sig såsom fortskridande.*

I själfva verket ske dessa djupa indragningar på vissa bestämda platser å ventrikelväggen.

Tvenne begränsade områden synas hos alla ventriklar vid starkare peristaltik konstant förete djupare, kraftigare och mer långvariga indragningar än den öfriga ventrikelväggen. (Se figg. 11 och 13, S_1 och S_2.)

Det undre af dessa områden, som jag vill kalla *nedre segmentslyngan*, befinner sig strax ofvan omböjningsstället af curvatura major; det öfre af dessa områden, som jag vill benämna *öfre segmentslyngan*, är beläget i jämnhöjd med eller straxt nedom cardia och motsvarar den af RIEDER beskrifna incisura cardiaca, motsvarande HIS' *zona cardiaca.*

Mellan dessa segmentslyngor kunna på vissa afstånd uppträda en eller flera till form och förlopp liknande kontraktioner af varierande djup. Äfven dessa synas uppträda på bestämda områden. Jag skulle vilja föreslå att benämna dessa områden *mellanslyngor.*

Alla de vid dessa slyngor förekommande kontraktionerna hafva en säregen form af en *snedt tillspetsad båge* med spetsen riktad snedt *åt höger och uppåt*.

Den öfre segmentslyngans indragning afviker från de öfrigas därigenom, att den kvarstår under större delen af digestionsperioden och genom en mera rundad form. Denna inbuktning visar sig emellertid vara uppkommen genom en *kontraktion*, emedan den dels betydligt varierar vid olika fyllnad, dels i regel försvinner vid ryggläge och medelstor fyllnad af ventrikeln.

Vid morfininjektion (1 1/2 cgm) efter intagandet af vismutmåltiden har jag iakttagit en intensiv, momentan indragning af öfre segmentslyngan samtidigt med en stark sammandragning af det därunder befintliga ventrikelområdet.

Ofvanom den öfre segmentslyngan har jag hittills icke iakttagit begränsade kontraktioner, endast en koncentrisk sammandragning.

På curvatura minor uppträda icke kontraktioner af jämförligt djup. Lokaliserade kontraktioner uppträda emellertid äfven här, till läget motsvarande slyngkontraktionerna på curvatura major, tillsammans med hvilka de bilda en sned ring. Dessa kontraktioner å curvatura minor hafva formen af en kort, halfsfärisk inbuktning med jämnt rundad kontur.

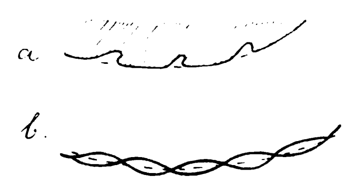
Vid några tillfällen af abnormt stark peristaltik, vid hyperaciditet och tecken på försvårad tömning af ventrikeln har jag på området ofvanför incisura angularis iakttagit *tvärgående, ringformiga insnörningar*, starkast utpräglade på curvatura major.

Huruvida de *små, några millimeter djupa vågor*, som kunna uppträda på området mellan segmentslyngorna, äro lika skarpt lokaliserade som de stora, har jag ej med säkerhet kunnat afgöra. Det förefaller emellertid, som om så skulle vara förhållandet. Förskjutningarna af väggen te sig nämligen såsom på kurvan **a** å fig. 8.

De små och de stora kontraktionerna på det ifrågavarande området uppträda, för så vidt jag kunnat se, icke samtidigt. Antingen ha kontraktionerna en storvågig eller småvågig typ. De grunda, små kontraktionerna uppträda vid början af digestionen såsom förelöpare till de större och kunna äfven under digestionens lopp visa sig i pauser mellan dessa.

Kontraktionernas intensitet på området mellan segmentslyngorna synes stå i direkt proportion till intensiteten hos antrumkontraktionen, så att när en intensivare antrumkontraktion inträder, uppträda äfven djupare vågor mellan segmentslyngorna.

Nedanför undre segmentslyngan visa kontraktionerna en annan form, i det att de här fortlöpa från punkt till punkt på väggen enligt den i kurvan b fig. 8 angifna typen, alltså visa typen af en fortskridande vågrörelse.



a = kontraktionskurva för de små vågrörelserna mellan segmentslyngorna (å corpus). *b*. = kurva för vågorna å caudala ventrikeländan (å sinus ventriculi).

Fig. 8.

På området mellan undre segmentslyngan och »antrum» har jag icke i regeln kunnat iakttaga segmentvis ordnade områden, som starkare sammandraga sig. Kontraktionerna hafva olika intensitet och djup vid olika fall och olika tillfällen, men visa icke märkbart längre varaktighet på vissa områden, utan hafva ett jämnt fortskridande förlopp.

Det är en egendomlig kontrast mellan de djupt ingripande och varaktiga kontraktionerna af undre segmentslyngan, hvilka helt förändra formen af Röntgenbildens kontur, och den långsträckta, grunda vågrörelse, som tager sin början vid segmentslyngans tillbakasjunkande och bringar den undre konturen i relativt hastig svängning utan att förändra dess rundade form. Denna vågrörelse liksom glider utefter konturen.

Då den tvärgående ventrikelskänkeln (till höger om incisura angularis) varit ovanligt lång och omböjningsvinkeln relativt trubbig, har jag emellertid några gånger iakttagit en segmentering äfven på området mellan »antrum» och nedre segmentslyngan i form af en ringformig kontraktion pa djupet af incisura angularis. Den har uppkommit ungefär samtidigt med antrumkontraktionen» och ägt bestånd samt fördjupat

sig samtidigt med antrumkontraktionens fortskridande, dock icke nått samma djup som antrumkontraktionen.

Områdena mellan antrum och denna bakre ringkontraktion liksom mellan denna och nedre segmentslyngan spändes vid kontraktionerna ballongformigt ut för att åter antaga rörform, då kontraktionerna slappades.

Denna andra ringkontraktion synes icke fortskrida, åtminstone ej i samma grad, som ringkontraktionen vid ingången till antrum, utan komma och försvinna på ett litet område.

Beträffande *rörelserna å »antrum»* hafva många noggranna iakttagelser öfvertygat mig om att HOLZKNECHTS beskrifning af en ringformig kontraktion på omkring tre fingersbredders afstånd från pylorus är riktig och likaså, att denna kontraktion förflyttas *i riktning mot pylorus* under samtidig *koncentrisk förminskning* af den mellan pylorus och ringkontraktionen befintliga delen af lumen.

Att denna förflyttning *icke* sker genom en *förkortning* af »antrum» utan genom ett *fortskridande af kontraktionsvågen* till nya delar af »antrum», har jag emellertid länge kunnat iakttaga. Ty samtidigt med förflyttningen af ringkontraktionen äger icke någon förskjutning i samma riktning rum af närmast belägna ventrikeldelar, ej heller af ventrikeln i sin helhet.

Genom upprepade iakttagelser på samma person vid olika tillfällen har jag kunnat konstatera, att ringkontraktionen å antrum uppträder på *samma* ställe af ventrikelväggen för hvar rörelseperiod, att alltså *denna kontraktion är bunden vid en viss anatomiskt bestämd del af ventrikeln, lika väl som kontraktionerna vid segmentslyngorna på curvatura major.*

I flera fall har jag — likasom HOLZKNECHT o. a. — kunnat med säkerhet iakttaga en *fullständig afstängning* och koncentrisk förminskning af »antrum». Särskildt vackert framträdde fenomenet vid ett försök öfver sockerlösningars passage genom digestionskanalen. Antrum tömde sig där, efter någon förskjutning af kontraktionen, genom en allsidig kontraktion, som lämnade ett vismut-fritt rum af omkring 3 cm. bredd.

Denna afsnörning äger icke rum genast vid platsen för ringkontraktionens insättande, utan sedan densamma fortskridit ett stycke. Ringen är alltså i början öppen. Detta

synes på många publicerade bilder och är äfven aftecknadt, t. ex. af GROEDEL (9) å sid. 214.

Platsen för den allsidiga kontraktionen varierar mycket. Men själfva faktum, att *en allsidig kontraktion i en viss period af antrumkontraktionen äger rum*, synes mig efter skärmundersökningen otvifvelaktigt.

Endast i gynnsamma fall kan man emellertid på skärmen med *säkerhet* iakttaga en *fullständig* afsnörning af lumen genom ringkontraktionen och tömningen af det så afsnörda området medelst en *allsidig kontraktion*.

Att man icke ständigt såg denna slutkontraktion, hade jag före den RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHAL'ska publikationen uppfattat såsom beroende, dels på svårigheten i många fall att se och hinna klart uppfatta dessa rörelser, dels därpå att konturerna vid kontraktionsstället på grund af antrums förlopp snedt bakåt komme att täcka hvarandra.

RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHAL *förneka i sitt arbete* (17), *att en fullständig afsnörning* äger rum af *lumen i antrum* från den till vänster därom belägna delen af ventrikelkaviteten.

Denna fråga synes mig emellertid ingalunda afgjord genom deras utredning, i synnerhet som vid den afbildade rörelseperioden pylorus icke öppnat sig annat än i ett kort moment. Ofta kan man äfven på skärmen konstatera, att vismutskuggan, trots antrumkontraktionen, icke kan följas längre än till pylorus. Detta hade jag tolkat såsom beroende på svårighet att se små vismutmängder, som snabbt passera ut i duodenum.

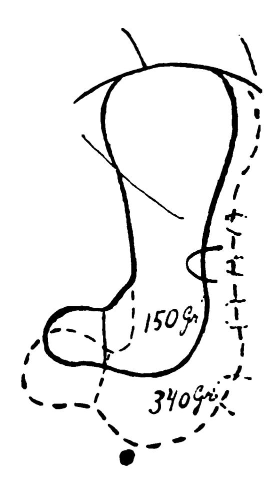
Genom den RIEDER'ska undersökningen är det nu visadt, att det fenomen, som CANNON (3) och andra förut iakttagit hos djur, nämligen att *pylorus icke öppnar sig för hvar antrumkontraktion*, äfven äger rum hos människan.

Formförändringen hos Röntgenbilden vid stigande fyllnad hos ventrikeln.

Genom jämförelse mellan orthodiagram vid början af födans intagande och under förloppet af måltiden (fig. 9) kan man öfvertyga sig därom, att den *först nedsvalda födan passerar den del af ventrikellumen, som befinner sig närmast curvatura minor*. Då ventrikeln är kontraherad till ett rör, är den alltså icke likformigt sammandragen, utan curvatura major är dragen upp till närheten af curvatura minor. Den

i början af måltiden uppträdande vismutskuggan motsvarar alltså icke en central axellinje i den utspända ventrikeln utan dess mediala kantparti (se fig. 9). Den laterala konturen af Röntgenskuggan vid ventrikelns utgångsläge motsvarar laterala slemhinneytan i det mera kontraherade ventrikellumen, och dess förskjutning vid stigande fyllning anger den motsvarande förskjutningen af curvatura major.

Hvilken form än ventrikeln må hafva, är vid stående ställning dess krökning i curvatura minor lägst vid utgångsstadiet och ökar vid stigande fyllnad till ett visst gränsvärde. Man får ofta se



Vanlig förändring af curvaturernas läge vid stigande fyllnad. Bågarna å konturerna antyda kontraktionsställen markerade under genomlysningen. Tvärstrecken vid incisura angularis visa platsen för ringvågens början.

Fig. 9.

ventriklar, som vid ringa fyllnad, 15 – 100 gr., förete en så ringa krökning, att de måste hänföras till Holzknechts typ. vid stigande fyllnad förete en allt spetsigare omböjningsvinkel, så att de vid 3—400 gr. innehåll presentera sig såsom en typisk »metkroksventrikel» af Rieders typ (Se fig. 9!). Vid lång ventrikel och stark fyllnad komma på så sätt antrum» och corpus att förlöpa parallellt med hvarandra och med väggarna tätt pressade mot hvarandra.

Curvatura major, som vid började fyllnad af ventrikeln ligger nära curvatura minor, aflägsnar sig vid stigande fyll-

nad från densamma, såväl utåt som nedåt. Intill ett visst fyllnadsstadium, olika i olika fall (100—200 gr.), sker förskjutningen af curvatura major i högre grad nedåt än åt vänster, men därefter hufvudsakligen åt vänster. Vid högre grader af utfyllning förskjutes äfven den vertikala skänkeln af curvatura minor åt höger.

Därvid förskjutes äfven omvikningsstället åt höger under förkortning af antrums öfre vägg.

Öfre segmentslyngans kontraktion är mycket olika uttalad vid olika fyllnadsgrad. Vid början af födans intagande bildar öfre segmentslyngan, som är starkt kontraherad, gränsen mellan den nedre rörformiga delen af ventrikeln och den bredt päronformiga del, som innehåller luft. Då ventrikeln vidgar sig, vidgar sig ock öfre segmentslyngan, men ej i samma grad som områdena nedanför och ofvanför densamma. Den bildar alltjämt gränsen mellan en rörformig undre del och ett mera sfäriskt öfre parti. Då ventrikeln nått maximal utspänning, är segmentsslyngan alls ej eller knappt märkbart kontraherad. Ventrikeln har då vid stående ställning jämnt förlöpande vertikala sidogränser.

En annan intressant formförändring inträder regelbundet vid stigande fyllnad af en normal ventrikel. De första tuggorna passera i en smal strimma från mediala konturen af den öfre sfäriska ventrikelafdelningen ned till den tvärgående skänkeln. I början synas därvid de båda ventrikelskänklarna bilda ungefär lika breda rör. Vid något större kvantitet föda fyller sig däremot nedre ventrikeländan från en plats, ungefär motsvarande nedre segmentslyngan, starkare än området ofvanför, så att caudala ventrikeländan får en viss likhet med ett piphufvud. Det synes då, som om hela området mellan de båda segmentslyngorna vore *gördelformigt*, starkare kontraheradt än själfva ventrikeländan. Då caudala ändan nått en viss fyllnad, jämnar gördelkontraktionen ut sig och sedan sker förökningen af ventrikellumen hufvudsakligen genom vidgning af gördelområdet, så att vid starkaste fyllnad hela området från caudala till craniala polen bildar en sammanhängande, i båda ändarna rundad säck, som uppåt jämnt tilltager i bredd. (Se fig. 19).

Antrum deltager endast till en viss grad i utspänningen. Det bibehåller rörform och en smalare diameter än ventrikelsäcken i nyss nämnda mening. Det afgår såsom ett sidorör

från nedre ändan af ventrikeln, bildande en förbindelsekanal med duodenum.

Vid stark utspänning af ventrikeln är det ofta svårt att se »antrum», därigenom att det dels kan ligga tätt pressadt intill säcken, dels partielt kan förlöpa bakom den utvidgade säcken. Vid stark sänkning af den undre polen kan ock antrum stå tomt och först blifva synligt vid manuell kompression af säcken. Många teckningar af Röntgenogram ha blifvit publicerade med en jämnt rundad högra ventrikelgräns utan antydan till det kanalformiga »antrum», men där har antrum säkerligen funnits, ehuru undersökarens teknik icke tillåtit honom att upptäcka detsamma.

I alla normala fall har jag kunnat påvisa det rörformiga eller långsträckt koniska »antrumpartiet». Om denna del af Röntgenbilden verkligen saknas, kan man vara fullt öfvertygad om att abnorma förhållanden föreligga.

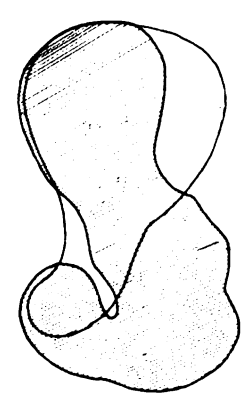
Under loppet af *tömningen* går ventrikelväggen tillbaka till utgångsläget. Vid upprepade tillfällen har jag emellertid under tömningen iakttagit ett fenomen, som torde vara af väsentligt intresse för förståendet af ventrikelns mekaniska verksamhet.

Ventrikeln, som omedelbart efter förtärandet af vismutmåltiden på beskrifna sätt omslutit födan, hvilken stigit upp ofvan öfre segmentslyngan, har efter någon tid, ½ à 1½ timme, då innehållet tydligt minskats, så till vida *ändrat formen af sitt lumen*, att den *återstående delen af måltiden sjunkit ned* till nedre tredjedelen af ventrikeln, som vidgat ut sig, under det att lumen i öfre delen af corpus och craniala ventrikeländan minskats genom kontraktion eller sammanfallande af väggarna.

Dessa iakttagelser öfverensstämma med de iakttagelser STILLER (28) gjort hos ektatiska ventriklar, att de 2 timmar efter Bi-måltiden icke längre bibehållit rörform, utan visat en bred »caudal säck», där födan intog ett kulsegment med transversell öfre yta.

Mina iakttagelser beträffande *vismutskuggans formförändringar vid öfvergång från vertikalt till horisontellt kroppsläge* öfverensstämma i hufvudsak med af föregående undersökare, RIEDER (23), HOLTZKNECHT (15), FAULHABER (7), GROEDEL (9) m. fl., gjorda iakttagelser. Bi-skuggan förflyttar sig vid ryggläge uppåt och utåt och kan antaga mycket växlande

former vid olika fyllnad och olika kontraktionstillstånd hos ventrikeln. Ett gemensamt drag för alla bilderna i ryggläge är en *förkortning af curvatura minor och en minskning af krökningsvinkeln därstädes.* (Se fig. 10.) Den nedre ventrikeländan minskas i bredd (jämför fig. 2 och fig. 20) och den craniala ändan vidgar sig. Äfven i detta läge markerar sig en mera rörformig undre del af ventrikeln från en öfre, mera sfärisk del. Den rörformiga delen kan vara tämligen bred, såsom å fig. 10, eller betydligt smalare än den öfre delen, såsom å fig. 20. Begränsningen mellan de bägge områdena kan utgöras af en skarp indragning, liknande indragningen vid undre segmentslyngan, såsom å fig. 20, eller den kan ut-



Schematisk bild af ventrikelns kontur å Röntgenogrammen vid stående (streckad yta) och liggande ställning.

Fig. 10.

göras af en bredare, gördelliknande indragning, mera påminnande om kontraktionen vid öfre segmentslyngan, såsom å fig. 10. Det är att märka, att vid ringa innehåll i ventrikeln detta stundom kan befinna sig helt och hållet inom den öfre rundade ventrikelafdelningen, hvarigenom de egendomliga runda skuggor kunna uppstå, som icke sällan vid ryggläge erhållas.

Vid dilaterade ventriklar har jag icke sällan iakttagit dels en sådan rundad skugga i vänstra hypocondriet, dels en skugga motsvarande antrum till höger om ryggraden, och emellan dessa båda skuggor bilden af de vismutfyllda vec-

ken på de sammanfallna väggarna af den nedre ventrikeländan.

Röntgenbilden af den genom *luft eller kolsyra utspända ventrikeln* afviker i alla lägen till hela sin karaktär från bilderna efter en vismuthaltig måltid. Karaktärskillnaden består däri, att den gasfyllda ventrikeln *vidgar likformigt ut sig i alla delar* och vid såväl liggande som stående ställning antar *den form, som den döda ventrikeln intager efter uppblåsning* (se t. ex. LUSCHKAS bild af den utspända ventrikeln fig. 2!). Den gasfyllda ventrikeln visar alltså vid stående ställning mycket trubbigare vinklar än en med föda utspänd ventrikel och företer icke de regionära kontraktioner, som finnes hos en sådan.

Vid utspänning med en gas lämna olika ventriklar mycket mera likformiga bilder än efter en vismutmåltid.

— — — —

3. Resultaten af en analys af Rieder-Kästle-Rosenthals Röntgenkinematografiska bildserie.

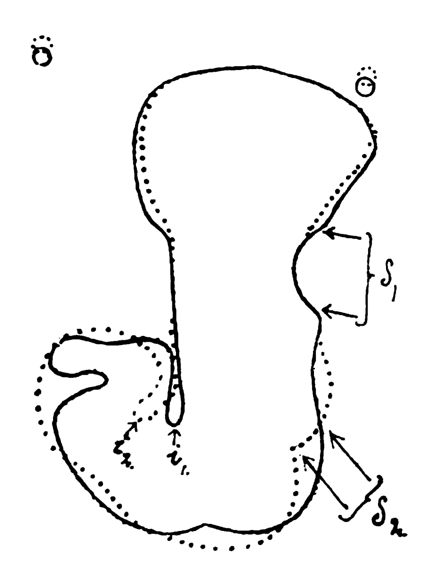
Mina iakttagelser å skärmen och å vanliga Röntgenbilder hafva alltså fört mig till den uppfattningen, att *vissa typiska och olikartade rörelsefenomen äro bundna till vissa anatomiskt bestämbara delar af ventrikeln.*

Den RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHAL'ska publikationen (16), som baserar sig på ett nytt, enastående gynnsamt studiematerial — den kinematografiska bildserien — synes fullständigt vederlägga dessa mina slutsatser. Författarna förneka, såsom skildrats, ett anatomiskt eller funktionellt begränsadt »antrum», och de skildra en fortlöpande rörelse längs hela curvatura major. I många fall afviker äfven deras ventrikelbeskrifning från min uppfattning af ventrikelns byggnad.

Då jag emellertid var öfvertygad om riktigheten af mina egna iakttagelser å skärmen, beslöt jag att underkasta det i RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHALS publikation föreliggande materialet en grundlig analys för att pröfva riktigheten af författarnas slutsatser. Nu skall jag i korthet meddela resultaten af denna kritik och de nya positiva kunskaper om ventrikelmekanismen, som jag anser kunna vinnas genom en analys af RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHALS bildserie.

Om vi betrakta fasen 8 af deras serie (fig. 6 och fig. 11), så betecknar den ett *relativt hviloläge*. Samma snedt gördelformade indragning (S, fig. 11) som å alla öfriga faserna finnas här å curvatura major nedom cardia samt en lätt motsvarande indragning å curvatura minor. Nedom dessa indragningar löpa sidokonturerna nästan lodrätt ned till omböjningsställena.

Ventrikeln har i utpräglad grad den s. k. Riederska eller »metkroks»-typen, det vill säga, att det caudala ändpartiet



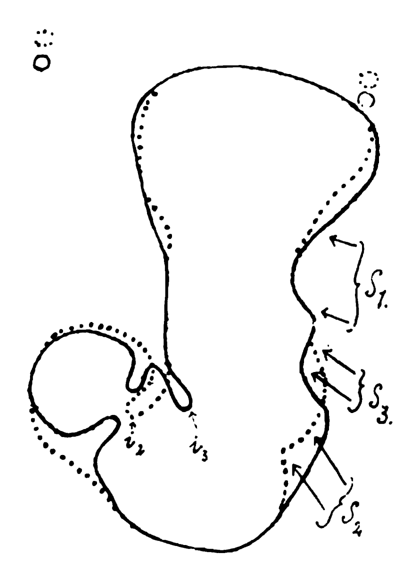
Förskjutningar af konturerna mellan faserna 8 och 1 i Rieders serie (fig. 6). —— = konturen i fasen 8. ..... = konturen i fasen 1. Beteckningarna som å fig. 12.

Fig. 11.

står lägre än pylorus, så att »antrum» förlöper i riktning uppåt. Antrum gör här en ovanligt skarp krökning, så att ventrikelväggarna i curvatura minor komma att löpa tätt intill hvarandra och omvikningsstället, *incisura angularis* (*c* å fig. 6, *i* å fig. 11), bildar en smal lodrätt stående springa. Midt emot incisuren finnes en grund indragning på djupaste stället af curvatura major. På yttersta delen af »antrum» synes kontraktionen i sitt sista stadium.

Om vi så följa rörelseförloppet från fas 8 till fas 1 (se

fig. 6 och fig. 11) och från fas 1 till fas 4 (fig. 6 och fig. 12), skola vi finna, att, *samtidigt med att »antrum» efter kontraktionens upphörande åter fyller sig*, uppstår på curvatura major i jämnhöjd med incisura angularis en djup indragning (S_2) med uppåt åt höger riktad spets. Denna indragning börjar i fasen 9 på det ställe, som å fig. 11 utmärkes med den öfre pilen. Under tiden för faserna 9 och 10 *drager kontraktionen in det mellan de båda pilarna belägna stycket af väggen och förskjuter det i riktning* **uppåt** *och åt höger. Därefter* **kvar-**



Förskjutningarna af konturerna mellan faserna 1 och 4 (fig. 6) i Rieders serie. ...... = konturen i fas 1. —— = konturen i fas 4. *i* = incisura angularis: S_1 = öfre segmentslyngan, S_2 = nedre segmentslyngan, S_3 = mellanslyngan.

Fig. 12.

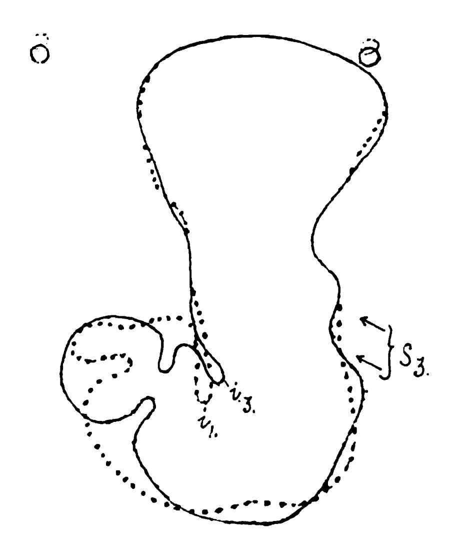
står *denna kontraktion på samma ställe under halfva den afbildade rörelseperioden* (fas 10—1 och 2—4, fig. 6), d. v. s. under omkring 10 sekunder.

Under tiden då »antrum» åter fyller sig efter slutkontraktionen (faserna 10—12 + 1) bibehåller kontraktionen S_2 oförminskadt djup. *Samtidigt med den nya ringkontraktionens* (a—b) insättande minskar sig kontraktionen S_2 (faserna 2—3) och är i fasen 4 utplånad (fig. 6 och fig. 13).

I samma moment, som nedre segmentslyngans (S_2) *kontrak-*

tion ger efter vid ringkontraktionens (a—b) ingripande (fasen 2), *griper en till formen liknande kontraktion in ofvanför densamma och drager in väggen äfven i riktning uppåt åt höger* på området S_3 (figg. 12 och 13). Denna kontraktion *kvarstår* på samma plats och *med samma djup under ringvågens* (a—b) *frampressning på »antrum»* (fas 2—7) för att *vid slutkontraktionen å »antrum» sakta utplånas* (fas 7—9, fig. 6).

Kontraktionen S_1, figg. 11—13, har under hela rörelseperioden stått oförändrad. *Äfven den drager in väggen i rikt-*



Förskjutningarna af konturerna mellan faserna 4 och 8 i Rieders serie (fig. 6). — konturen i fasen 4, ... = konturen i fasen 8. Beteckningarna som å fig. 12.

Fig. 13.

ning uppåt åt höger, fast i en rundare båge och *mer i riktning åt höger än de båda andra kontraktionerna* (S_1 och S_3) å curvatura majors laterala sida.

Vi hafva anmärkt *sambandet mellan uppträdandet af kontraktionerna af segmentslyngorna* (S_2 och S_3) *och förloppet af ringkontraktionen* (a—b, fig. 6) *å antrum.*

Låt oss nu studera, hvilket samband som kan finnas mellan segmentslyngornas kontraktioner och förflyttningar af andra delar af ventrikelväggen.

Om vi da följa *förskjutningarna af mediala ventrikelväg-*

gen, så pressas nedersta delen af mediala väggen tillsammans med den mot densamma hvilande laterala väggen af den uppstigande ventrikelskänkeln, d. v. s. de ytor, som begränsa incisura angularis, öfver till höger och uppåt i samma grad och på samma gång som nedre segmentslyngan (se fig. 11, där i_1 skjutes öfver till läget i_2 på samma gång som konturen vid S_2 flyttas från vänster till höger!).

Hela förloppet af rörelsen synes mig sätta utom allt tvifvel, att *kontraktionen af segmentslyngan är så anbragt och af den styrka, att den orsakar hela ventrikelrörets böjning åt höger* och den motsvarande förskjutningen åt höger af ventrikelns »säckformiga caudala ända» jämte nedre delen af »antrum».

De runda utsvängningarna å curvatura major ofvan och nedom segmentslyngan torde förklaras genom det af kontraktionen ökade trycket hos innehållet och eftergiflighet hos väggen.

Förändringarna af R-skuggans konturer vid *öfre ventrikeländan* stå i bestämdt samband med innehållets förskjutning uppåt eller nedåt genom ventrikelväggens rörelser, hvartill jag skall återkomma vid studiet af *innehållets* rörelser.

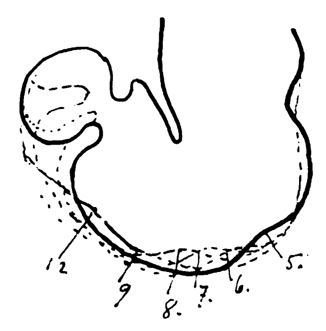
Den i *fasen 2* synliga lilla inbuktningen (*c*, fig. 6) å curvatura minor är svår att tolka. Den *kan* vara en liten aktiv indragning, som man vid genomlysningar ofta ser å curvatura minor, motsvarande slyngkontraktionerna, men den kan också vara betingad af en passiv *uppskjutning* genom ringkontraktionen (a—b) af omböjningsstället. För förstående af rörelsesammanhanget i det gifna fallet är emellertid ej tolkningen af denna inbuktning, så vidt jag kan förstå, af någon väsentlig betydelse.

Vågrörelsen å *nedre* ventrikelkonturen (fig. 14) står i det tidsförhållandet till de öfriga kontraktionerna, att den uppträder nedanför den undre segmentslyngan vid kontraktionens försvinnande å densamma (fasen 5), då ringkontraktionen hunnit ungefär midt på antrum, samt når till gränsen för antrum, då detta hunnit på nytt fylla sig (fasen 1). På kinematografbilderna är det svårt att i det föreliggande fallet afgöra, om denna våg är orsakad af en *aktiv* rörelse eller genom *passiva* svängningar hos innehållet. Då man emellertid vid genomlysningar kan iakttaga dylika vågor, äfven då icke seg-

mentkontraktionerna äro utpräglade, förefaller det sannolikt, att rörelsen äfven här är aktiv.

Den fortskridande vågen å caudala ändpartiet *följer*, såsom RIEDER framhåller, förskjutningen af incisura angularis.

Det förefaller mig för närvarande omöjligt att säkert afgöra orsaken till att fortskridandet sker samtidigt. Det synes mig emellertid sannolikast, att trycket från det åt höger framskridande innehållet, som i en viss del af perioden förskjuter *incisuren* från vänster till höger, samtidigt framkallar en *kontraktion af väggen å curvatura major*, hvilken åstadkommer en viss, reglerande rörelse vid innehållets nedsjunkande. Det är emellertid att märka, att *indragningens spets under hela förloppet är riktad mot incisura angularis.*



Kontraktionsvågen å caudala ventrikeländan (sinus ventriculi) vid faserna 5—12.

Fig. 14.

Om vi nu vända vår uppmärksamhet till den s. k. »*antrumperistaltiken*», ha, såsom jag redan framhållit, RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHAL på grund af sin bildserie påvisat, att *ringkontraktionen fortskrider från plats till plats* på »antrum» samt att i deras fall *kontraktionsringen icke är sluten*, pylorus däremot under hela tiden, utom vid en af de afbildade faserna, sammandragen och att endast en ringa mängd af innehållet i »antrum» tömmes till duodenum för hvar »antrumkontraktion» vid den period af digestionen, som bildserien återger.

Om man nu närmare granskar den kinematografiska bildserien, så skall man emellertid finna, att *otvifvelaktigt en fortskridande koncentrisk förminskning af lumen i »antrum» försiggår* samtidigt med ringvågens fortskridande, ehuru icke RIEDER-

Kästle-Rosenthal nämna därom. Jämför bredden å området mellan ringkontraktionen och pylorus i faserna 2—7, fig. 6!

Vidare är det att märka, att *fortskridandet af ringvågen icke försiggår under hela »antrumkontraktionen». Endast i 6 af de 9 faser af rörelseperioden*, som representera *kontraktionen* af »antrum», *fortskrider kontraktionen* (faserna 2—7). *Därefter sammandrager sig koncentriskt hela det till höger om ringkontraktionen belägna området*, som ungefär motsvarar en tredjedel af »antrums» längd (se faserna 8—10). Vid sista stadiet af denna kontraktion (fasen 10) är ett område af cirkelsektorform, med basen riktad åt vänster och nedåt, så att säga *utskuret ur antrumskuggan vid pylorus.* Denna kontraktion, som jag skulle vilja kalla »antrums» *slutkontraktion*, drifver i detta fallet *tillbaka* den sista resten af det genom ringvågen afstängda innehållet i antrum.

Bildserien visar vackert, att kontraktionen å »antrum» har *ringform.* Indragningen är emellertid betydligt *djupare på undre än på öfre sidan.* På undre sidan *tilltager* äfven kontraktionen under fortskridandet i djup, hvilket ej är fallet på öfre sidan. *Slutkontraktionen* synes äfven hufvudsakligen äga rum genom en indragning af *undre* väggen mot den öfre. Den fortskridande kontraktionen har på både undre och öfre ytan en *ringa bredd* i förhållande till djupet. Dess botten har icke skarp spets såsom slyngkontraktionerna, utan är jämnt rundad. Alla delar af väggen deltaga i tur och ordning i sammandragningen, ett smalt band i sänder, till dess *vid slutkontraktionen sista delen af antrum sammandrager sig på en gång.* Det är att märka, att antrumväggen *icke uttänjes utöfver hviloläget* (vid den i fallet gifna fyllnaden) *hvarken bakom eller framför kontraktionen*, såsom fallet är med den öfriga ventrikelväggen vid dess kontraktioner. I stället *minskar sig* bredden framför kontraktionsstället. *Ej heller ökas längden af »antrum»*, trots det höga trycket inom detsamma, hvilket man kan afläsa på den starkt rundade form lumen sträfvar att antaga framför kontraktionsringen.

Det är en intressant iakttagelse att göra beträffande *formen på den bakre kanten af det ringformiga vecket.* Under de tre första faserna af rörelsen efter ringvågens insättande (faserna 2—4) begränsas indragningen *uppåt* af *en smal och spetsig kant, nedåt af en jämnt rundad båge.* Denna olikhet tyder på att innehållet i antrum icke pressas så djupt in i vecket

på öfre sidan som på den undre. Detta kan bero antingen därpå, att ett tryck utifrån hindrar vecket från att fyllas ut eller att det *inre trycket är mindre* på öfre sidan. Båda möjligheterna finnas här. Mot öfre ytan verkar *trycket först af den undre och sedan af den mellersta segmentslyngans kontraktion*, hvilka båda pressa mediala väggen af corpus mot öfre ytan af antrum till tiden för faserna 6 och 7, då båda dessa kontraktioner slappas. En minskning af inre trycket äger också möjligen rum bakom öfre kanten af ringvågen, då tydligen innehållet i antrum sprutas ut i riktning nedåt och åt vänster utefter curvatura minor, pressande nedre delen af det veck, som incisura angularis bildar, åt vänster, hvarigenom en trycksänkning kan uppstå ofvan strömmen.

På undre ytan finnes icke något dylikt varierande tryck utifrån, och där bör trycket under kontraktionerna ökas dels genom maginnehållets samtidiga nedsjunkande från corpus, dels genom att antruminnehållet, såsom anmärkts, sprutas snedt nedåt.

Då slyngkontraktionerna minskats, rundar emellertid bakre kanten af kontraktionsvecket ut sig, hvilket tyder på att det yttre trycket varit hufvudsakliga orsaken till olikheten i konturen på öfre och undre ytorna. Det är dock tänkbart, att den samtida minskningen af den återpressade strålens diameter och eventuellt af dess hastighet medfört en minskad sugning i riktning från öfre kanten.

Då vi nu följt förloppet af rörelsen å »antrum», gäller det att undersöka denna rörelses möjliga verkan på öfriga delar af ventrikelväggen och på maginnehållet.

En jämförande granskning visar då tydligt, att *förflyttningen af incisuren* (c) *å curvatura minor förlöper samtidigt med och i samma riktning som förflyttningen af kontraktionsringen* (a—b) *å »antrum»*. Det skulle ju kunna vara tänkbart, att, såsom RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHAL antagit, de båda inbuktningarna å skuggan vore uttryck för *samtliga* aktiva *kontraktionsvågor* å curvatura minor, hvilka icke å skärmen kunnat särskiljas från hvarandra, men den möjligheten föreligger ock, att *den ena förskjutningen är framkallad af den andra*.

Om man med hänsyn till denna möjlighet granskar bilderna (fig. 6), skall man finna, att å de bilder, där ringkontraktionen (a—b) griper in längst till vänster (fas 2—3), där

befinner sig incisuren (c) *böjd åt vänster* och i samma mån som ringkontraktionen passerar åt höger, följer incisuren efter. Därvid är att märka, dels att incisurens (c) förskjutning åt vänster uppträder med ens, just vid ringvågens (a—b) ingripande *inom själfva omböjningsstället för incisuren*, dels att incisuren förflyttas åt höger (fas 3—7), när ringvågen aflägsnar sig från dess närhet, till dess att incisuren under slutkontraktionen å »antrum» befinner sig i lodrätt ställning.

Från detta hviloläge förskjutes incisuren, såsom nyss visats, åt höger genom den nedre segmentslyngans kontraktion.

Vidare är det att märka, att incisuren (c fas 12; a fas 1) otvetydigt utgör just *omvikningsstället* å curvatura minor mellan pars verticalis och pars transversalis ventriculi, den af HIS så kallade *incisura angularis*. Denna incisur är från anatomien väl bekant såsom en *af ventrikelrörets böjning betingad* vinkel. Den förefinnes vid *fullständig hvila* hos ventrikeln och på det döda och slappa preparatet.

Att den äfven permanent förefinnes å bilderna af det publicerade fallet är uppenbart. Den har endast kommit att *synas* försvinna därigenom att *incisuren* (c) å fas 1, som egentligen, enligt författarna, representerar *sista* fasen af rörelseperioden, men dock placerats *först*, *omdöpts till a*, *d. v. s. till ringvågens öfre kontur*, hvilket tydligt framgår vid en jämförelse mellan fas 12 och 1 (fig. 6).

Det allra första stadiet af ringvågens uppträdande *saknas* i serien.

Om man jämför fas 2, där ringvågen först uppträder, med faserna 1 eller 12, är det emellertid tydligt, att *ringvågen (a—b) ingripit just i djupet af incisuren* (c fas 12; a fas 1 fig. 6) *och därvid åstadkommit en formförändring och förskjutning af densamma*, men ej dess försvinnande.

Förklaringen till att omvikningsstället (c) skjutits upp till det höga läge, det intar i fas 2, kan sökas däri, att just vid ringkontraktionens djupa och tydligen kraftiga ingripande ett starkt momentant tryck utöfvas på innehållet å *båda* sidor om kontraktionen. Såväl väggen å antrum, framför kontraktionen, som väggen bakom densamma, det vill just säga omvikningsstället, *buktas genom trycket ut*, och själfva omvikningen kommer att därigenom förskjutas uppåt ett litet stycke.

Möjligt är att omvikningen å curvatura minor fixeras till den plats (c), den i fasen 2 intar, genom en *samtidig kontraktion* på detta ställe, motsvarande de kontraktioner af en liknande form, som man vid mindre starka krökningar af incisura angularis får se, i samband med den nedre segmentslyngans kontraktion å curvatura major.

Då ringkontraktionen sedan fortskrider, sjunker gifvetvis trycket bakom ringen i det närmast väggen belägna skiktet af innehållet, hvarigenom det bakre begränsningsvecket blir mindre utspändt och, i den mån som ringkontraktionen aflägsnar sig från incisuren, pressar trycket från maginnehållet i corpus ned omvikningsstället till vertikal ställning.

För att kontrollera, om denna tolkning af rörelsefenomenet är riktig, har jag utfört försök på en död ventrikel, som uttagits så, att icke peritoneum och kärl lossats vid incisuren. Om det nämligen är riktigt, att ventrikelns omvikningsställe (c) förskjutes *passivt* genom kontraktionen å »antrum», så skall man genom att å en uttagen ventrikel utföra en cirkulär kompression å »antrum» kunna på motsvarande sätt förskjuta omböjningsstället.

En nyss uttagen ventrikel med relativt långt »antrum» (canalis pylori) fylldes till hälften med vatten och upphängdes vid cardia och duodenum, så att en skarp vinkel uppstod vid omböjningsstället, såsom i föreliggande fall. Vid en med fingrarna utförd cirkulär kompression vid ingången till »antrum» förskjöts incisuren åt *vänster för att, då kompressionen flyttades åt höger, steg för steg* återgå till sitt hviloläge.

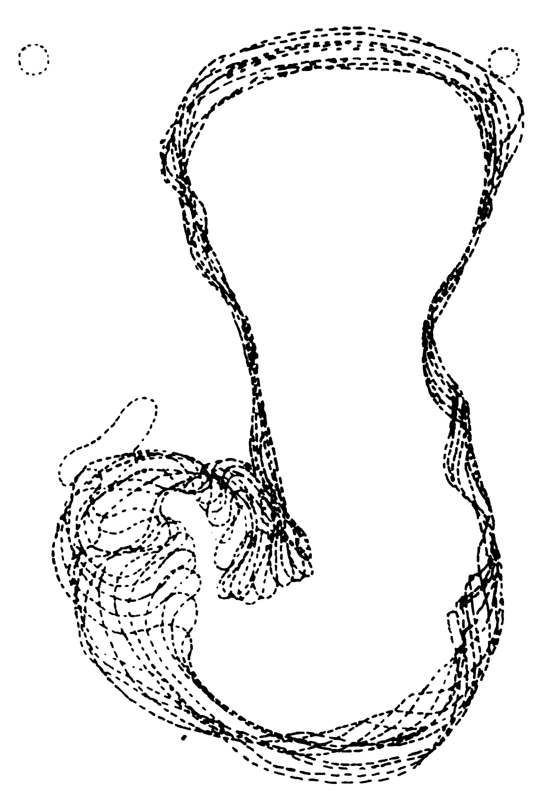
. De erhållna fenomenen gåfvo en öfvertygande föreställning om att analoga företeelser, som hos det Röntgenundersökta fallet, på detta sätt framkallats.

Analysen af bildserien, i belysning af det utförda försöket, synes mig berättiga den slutsatsen, att den af RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHAL påvisade *skofvelrågen är ett sekundärt fenomen.* Incisuren undergår en *passiv* förskjutning genom tryck från innehållet i ventrikeln, framkalladt å ena sidan af ringkontraktionen, å andra sidan af undre segmentslyngans kontraktion.

Dess vid det kinematografiska framförandet så kraftigt framträdande, till synes *skofvelformiga, rörelse åt höger är endast skenbar. Den primära rörelsen* hos såväl ventrikelväggen som innehållet *sker åt vänster.*

Hur är då denna villa möjlig? — Därtill samverka flera omständigheter:

1) Förskjutningen af incisuren åt vänster blir vid det kinematografiska framförandet mycket svår att iakttaga, därför att den sker mycket snabbt, i det att den endast är synlig å en enda bild och uppträder just då ringvågen griper in,



Rieders kombinerade figur öfver ventrikelväggens förskjutning under hela rörelseperioden (= Rieders fig. 13).

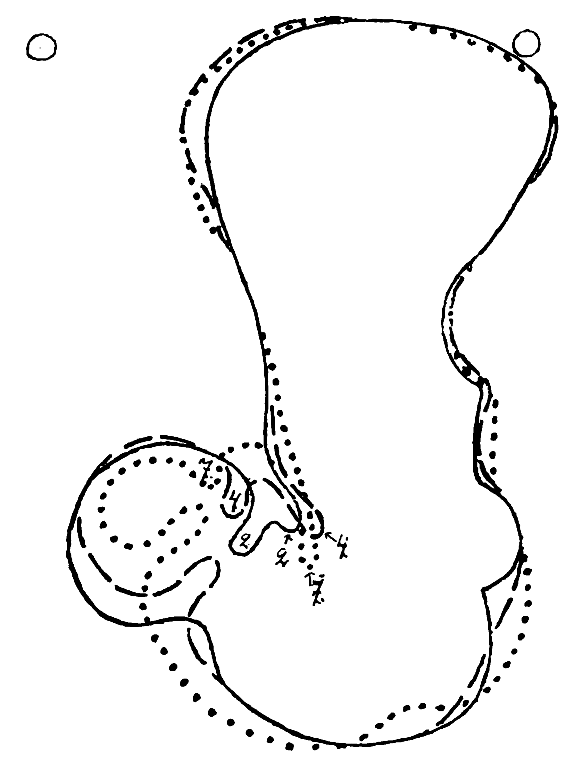
Fig. 15.

samt därför att ringvågen griper in just i djupet af incisuren, som därigenom *momentant ändrar form*, så att förskjutningen af incisuren i dess helhet icke omedelbart kan iakttagas.

2) Incisurens rörelse åt höger vid återgången till hvilolåget sker ofantligt mycket langsammare (1/2 perioden) än

den momentana förskjutningen åt vänster och tilldrager sig därför hela uppmärksamheten.

3) Då incisuren återvändt till hviloläget, griper *å kinematografbilden* ringvågen in och *synes fortsätta* den imaginära skofvelrörelse, som uppstår genom incisurens tillbakasjunkande till utgångsställningen.



Rörelserna af väggen i ventrikeln under tiden för *fortskridandet* af ringvågen å antrum (faserna 2, 4 och 7 i serien, fig. 6).

Fig. 16.

4) *Incisurens förskjutning sker vid den kinematografiska demonstrationen på ett annat sätt än i verkligheten* till följd af ännu en *felkälla*, som insmugit sig. Om man å de förminskade fotografiska reproduktionerna studerar *ventrikelns läge i förhållande till de inlagda blyindikatorerna*, skall man märka, att undersökspersonen vid det stadium af undersökningen, som anges af *fas 6*, börjat utföra en lätt *inspirations-*

rörelse, som medfört 'en *sänkning af diafragma och af hela ventrikeln* och hvilken rörelse något fortskridit hela serien ut t. o. m. fig. 12 + 1 (den sista i serien).

Genom denna sänkning af *hela* ventrikeln kommer det dels på författarnas öfversiktsteckning (fig. 15), dels vid den kinematografiska förevisningen för den, som fixerar *incisurens* rörelse, att *se ut, som om incisuren fördjupade sig ansenligt* under senare hälften af rörelsefasen, *under det att incisuren i självfva verket står i det närmaste stilla* under denna del af perioden *och* icke *under hela återgången till hviloläget* (fig. 3—12) ändrat sitt afstånd från diafragma utan *endast utfört en pendelrörelse* kring en punkt å curvatura minor, belägen ungefär i jämnhöjd med pylorus.

På Rieders kombinerade figur öfver ventrikelväggens förskjutning under hela rörelseperioden, fig. 15, grumlas föreställningen om rörelsen genom att konturförskjutningen i *olika* riktningar intecknats öfver hvarandra. I fig. 16 har jag återgifvit rörelserna vid *fortskridande ringvåg* å antrum. I de senare faserna rör sig kontraktionen å antrum åt *motsatt* håll. Väggen förskjutes alltså icke på sätt som Rieders figur (fig. 15) *synes* ange.

6) Särskiljandet af ventrikelns omböjningsställe å curvatura minor från en genom kontraktion uppkommen veckbildning är i det föreliggande fallet högst försvårad därigenom, att antrum förlöper parallellt med corpus och så tätt intill dess mediala vägg, att mellanrummet mellan de inre ytorna på båda sidor om incisuren endast blir springformigt och på Röntgenbilden ter sig såsom en inbuktning i ventrikellumen, af samma typ som kontraktionsvecket å »antrum».

Analysen af de sekundära förskjutningarna af ventrikelväggen har visat, att ventrikelväggen vid självfva omböjningsstället (incisura angularis) af curvatura minor är lätt förskjutbar.

Inpressad mellan innehållet i corpus och antrum, rör sig incisuren närmast, som om den vore en del af innehållet. Man måste också antaga, att de mot hvarandra vettande ytorna i incisuren ligga alldeles tätt emot hvarandra, då en så smal springa finnes mellan innehållets sidokonturer.

Det är vidare tydligt, att *icke självfva omböjningsstället är fixeradt till ett visst område*, utan att omböjningen kan

växla plats allt efter de mot hvarandra vettande ventrikelytornas inbördes ställning.

Vid studiet af Röntgenbildens förändringar vid olika fyllnad af ventrikeln och vid olika kroppslägen hafva vi funnit samma labilitet hos omvikningsstället såväl beträffande form som läge.

4. Ventrikelns funktionella segmentering och sambandet mellan dess form och dess rörelser.

De under en »peristaltisk» rörelseperiod uppträdande kontraktionerna hos människans ventrikel *fortskrida icke*, såsom hittills enhälligt antagits, från punkt till punkt *såsom en sammanhängande vågrörelse. Ej heller är väggens rörelse i hela utsträckningen riktad åt samma håll* — mot pylorus — utan den *förlöper i olika delar* af ventrikeln på ett typiskt och lagbundet sätt *i olika riktning* och *med olika, gifna rörelseformer*. En utpräglad *segmentindelning* af ventrikeln äger rum *under en viss period* af digestionen. *Denna temporära, funktionella segmentering* kommer till stånd genom en bandformig indragning af öfre och undre segmentslyngorna samt genom *ringkontraktionen* å »antrum».

Segmentslyngornas kontraktioner äro icke riktade mot pylorus, utan uppåt, åt höger och *motverka* innehållets förskjutning nedåt genom dess tyngd.

Genom kontraktion af *öfre* segmentslyngan, som till sitt läge motsvarar zona cardiaca (HIS), bildas ofvan densamma en afdelning, som i alla rörelsetillstånd liknar ett hvalf eller en del af en sfär.

Jag föreslår af många skäl, på hvilka jag i ett senare arbete skall närmare ingå, att öfvergifva namnet »fundus» för denna del och benämna densamma *fornix*, ventrikelhvalfvet. I alla stadier af digestionen och vid alla lägen behåller denna del sin hvalfform, som är en funktionellt viktig egenskap hos densamma, men endast då människan står på hufvudet bildar ventrikeltaket — fornix — i själfva verket ventrikelbotten — fundus.

Den *undre* segmentslyngans läge varierar vid olika form. Vid vissa faser af ventrikelrörelsen markerar den sig icke.

Den är helt och hållet betingad af muskelanordningen inom väggen. Dess plats är emellertid på vänstra sidan af ventrikeln å ett område omedelbart ofvan eller i jämnhöjd med incisura angularis.

Området mellan segmentslyngorna motsvarar ungefär *corpus* ventriculi, enligt HIS, hvilket namn lämpligen torde kunna beteckna denna del, som är platsen för ventrikelns muskulära, formbestämmande grundstromme.

Corpus har i alla tillstånd *grundformen af en cylinder.*

»*Antrum*» bibehåller likaledes under hela rörelseförloppet och under alla fyllnadsstadier *formen af ett rör.* Men det afviker från corpus och hela den öfriga ventrikeln genom en *mindre tänjbarhet*, så att det, äfven då den öfriga ventrikeln utvidgat sig till säckform, *bibehåller formen af ett rör*, af en *förbindelsekanal* mellan magsäcken och duodenum.

Jag föreslår, i likhet med ERIK MÜLLER, *att låta namnet antrum*, som, utom att det blifvit mångtydigt, föga passar denna rörformiga, motoriskt verksamma ventrikeldel, *alldeles bortfalla.* I stället vill jag upptaga namnet *Canalis*, som blifvit användt af JONNESCO och E. MÜLLER, hvilka först gifvit en riktig beskrifning af denna ventrikeldel. Jag föreslår emellertid, att i stället för attributet pylori, som af skäl jag anfört, är vilseledande, använda beteckningen *canalis egestorius*, *tömningskanalen*, alldenstund rörelseförloppet tydligen visar, att den aktiva utdrifningen hufvudsakligen sker genom kontraktionerna af denna kanal — icke såsom FRORIEP angifvit genom kontraktionen af hela den nedom zona cardiaca belägna delen af ventrikeln, hvilken han betecknat med »pars egestoria».

Canalis egestorius intager i morfologiskt och motoriskt hänseende en så afgjord särställning i förhållande till den öfriga ventrikeln hos människan, att jag icke tvekar att vid indelningen af ventrikeln *särskilja den såsom tömningskanal ifrån hela den öfriga ventrikeln*, som jag vill föreslå att benämna *digestionssäcken* Canalis egestorius har nämligen uppenbarligen till uppgift att *reglera innehållets öfverförande till tarmen* från *digestionssäcken*, där det kemiska arbetet är hufvudsaken, *det motoriska arbetet* så godt som uteslutande *tjänar till att reglera passagen inom själfva ventrikeln.* I fig. 17 har jag lämnat ett schema öfver den begränsning och benämning af ventrikeldelarna, som jag på grund af rörelserna hos väggen funnit ändamålsenlig.

Canalis egestorius har på det anatomiska preparatet oftast å curvatura major en gränsfåra åt vänster, sulcus intermedius (HIS.) På öfre sidan har den, lika litet som undre segmentslyngan, någon på ytan synlig gräns. Canalis' gräns åt vänster, d. v. s. platsen för ringkontraktionens uppträdande, är liksom kontraktionen å segmentslyngorna betingad af en på denna plats befintlig *gräns emellan muskellager af olika riktning och styrka.* Någon anatomisk sfinkter finnes, som bekant, icke.

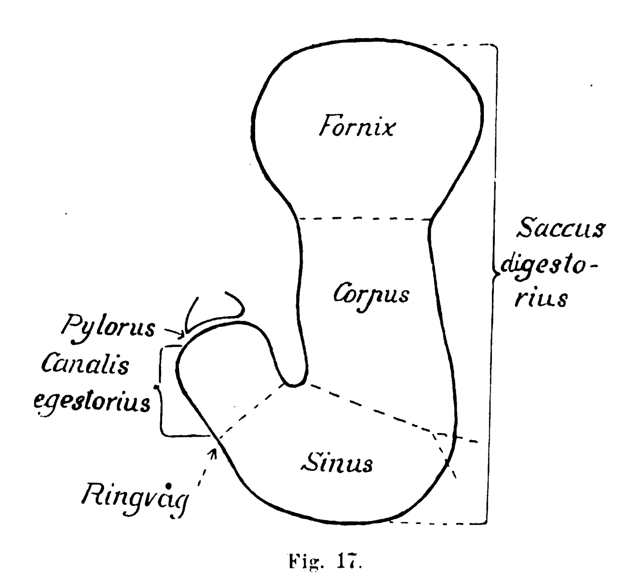


Fig. 17.

RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHAL föreslå därför med rätta att låta »sphincter antri» försvinna ur den anatomiska och Röntgenologiska beskrifningen. Jag föreslår att i stället införa namnet »*ringvågen*» för att beteckna den på canalis fortskridande ringformiga kontraktionen.

Mellan de rörformiga *Corpus ventriculi* och *Canalis egestorius* afgränsar sig vid peristaltiken den afdelning, som bildar ventrikelns djupaste del, och som jag med användande af ett uttryck af WILLIS vill kalla *Sinus ventriculi*, ventrikelutbuktningen eller ventrikelfickan. Denna del af ventrikeln har vid kontraheradt tillstånd formen af en *ringsektor* med den mindre krökningen uppåt, förbindande den vidare corpus med den smalare canalis. Vid intagande af föda vidgar sig emellertid sinus på så sätt, att den undre väggen aflägsnar sig från den

öfre och förlänges, hvarvid dess *konvexitet minskas*, under det att den öfre väggen *bibehåller sin längd* och *ökar sin krökning*. Därigenom kommer sinus vid stigande fyllnad att till en viss gräns mer och mer närma sig formen af en sned *cirkelsektor*, som bildar *botten i digestionssäcken* (= fornix + corpus + sinus) (se fig. 17!). Man kan säga, att denna ventrikeldel har gestalten af en halfsfärisk utbuktning (*sinus*) på gränsen mellan corpus och canalis, på samma gång bildande botten af digestionssäcken. Ventrikelbotten, Fundus ventriculi, vore alltså här ett adäkvat namn, som äfven blifvit användt (»Petit cul de sac» CRUVEILHIER, Fundus minor, ROSENFELD). Men då namnet fundus förut allmänt användts på ventrikeltaket, så skulle det orsaka en onödig förvirring att nu så benämna den verkliga ventrikelbotten. *Sinus* ger ju ock en fullt riktig föreställning om denna ventrikeldel.

Ventrikeln, som i slappt eller med konst utspändt tillstånd har byggnaden af en enrummig, enkel säck med en smalare mer rörformig del vid pylorus, är, då muskelapparaten vid digestionen är försatt i verksamhet, uppdelad i *4 typiska och konstanta segment*.

Det är af stort intresse, att möjligheten af en sådan funktionell segmentanordning är påvisad af ANDERS RETZIUS, som djupare än någon annan anatom före eller efter honom blickat in i ventrikelns byggnad.

På hvart och ett af segmenten är *rörelseförloppet* — vid vissa stadier af digestionen — olika, och rörelserna ske i *olika, delvis motsatta* riktningar.

Väggen i *fornix* rör sig i *radiens riktning*, genom likformiga sammandragningar och utvidgningar, sidoväggarna förskjuta sig dock mera än öfre polen. Begränsade indragningar kunna här ej iakttagas. Kontraktionerna i *corpus* ske under ett visst skede af digestionen i riktning *mot* födans rörelse på grund af dess tyngd och *från* pylorus. Detta sker genom att begränsade ställen å vänstra väggen indragas i riktning snedt *uppåt* och *åt höger*. Dessa indragningar *kvarstå* under en stor del af rörelseperioden och indragningarna af olika ställen understödja hvarandra. Indragningarna å curvatura minor äro mycket grundare och rundare samt ske *vinkelrätt mot* corpus' längsaxel och synas till läget motsvara indragningarna å curvatura major. Inom corpus måste finnas en

längsgående stödjeapparat för vertikelmusklerna, belägen *betydligt närmare* curvatura minor än curvatura major. Man kan vidare bestämdt sluta sig till att denna stödjeapparat för muskelrörelsen måste hafva sitt fäste *utanför* ventrikeln, alldenstund den undre segmentslyngan förmår att förskjuta hela det nedanför densamma belägna ventrikelpartiet åt höger i förhållande till det öfre partiet.

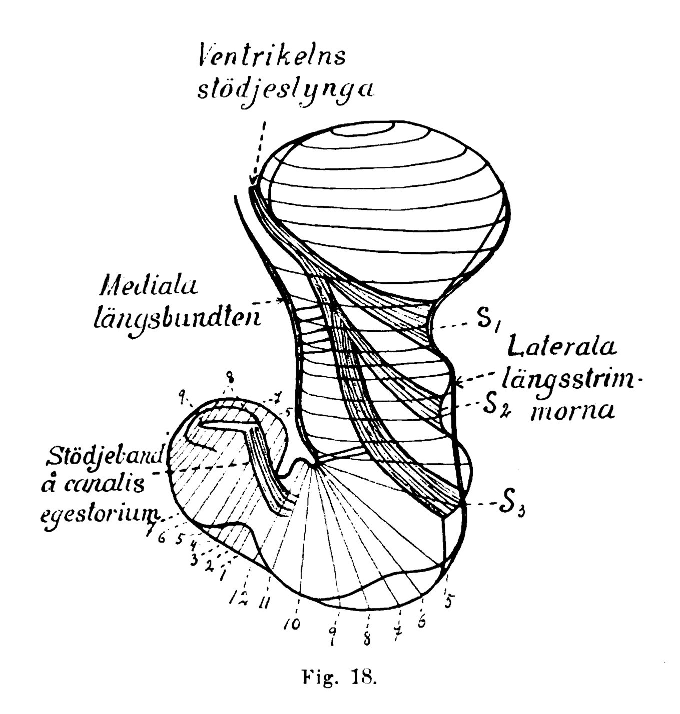


Fig. 18.

Kontraktionerna å *sinus* ske i riktning mot *incisura angularis*. Det förefaller, som om stödet för rörelsen skulle ligga vid eller omedelbart nedom curvatura minor.

*Sinus*väggen visar en kontinuerligt *mot pylorus fortskridande vågrörelse*, grundare än kontraktionerna å både corpus och canalis.

Kontraktionerna å canalis hafva utpräglad ringform, men ske ej symmetriskt, utan omkring ett jämviktsläge, som befinner sig närmare curvatura minor. *Kontraktionerna ske* tydligen med stöd af en nära curvatura minor belägen *längsgående stödjeapparat* inom väggen. Kontraktionerna tilltaga

i djup mot pylorus och ske från en viss punkt genom en bred slutkontraktion af hela väggen.

Å området för incisura angularis, omvikningsstället å curvatura minor, är väggen lätt veckbar och förskjutbar. Här förekomma kontraktioner, liknande dem å curvatura minor på dess corpusdel och motsvarande kontraktionen å nedre väggen af sinus. De af RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHAL påvisade *»skofvelformiga» rörelserna å curvatura minor utgöra*

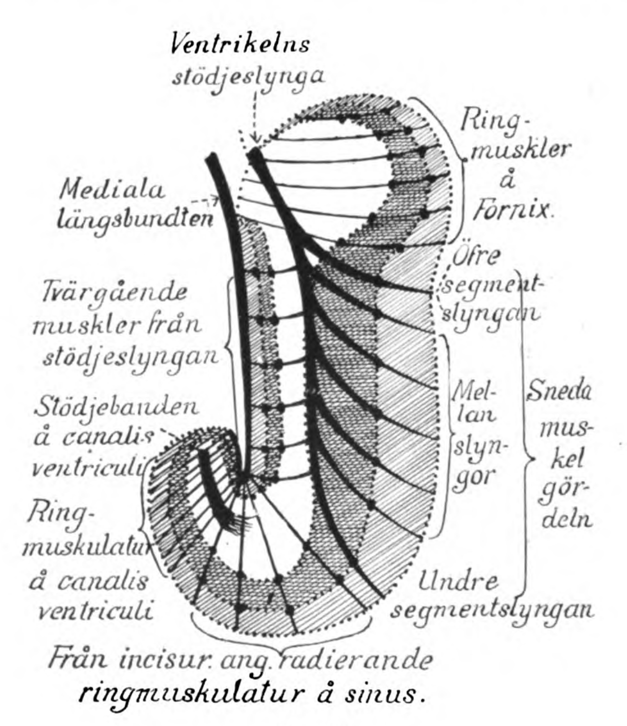


Fig. 19.

emellertid icke aktiva kontraktioner utan *passiva förskjutningar* af omböjningsstället, *orsakade af kontraktionerna å canalis och af undre segmentslyngan.* Å fig. 18 äro rörelseriktningen och exkursionerna af olika punkter å väggen intecknade.

Ventrikelns olika form vid olika fyllnad låter härleda sig ur den *lagbundna olikheten i de diastoliska och systoliska rörelserna* hos dess olika delar.

Under det att väggarna i *fornix'* olika delar, likasom vid peristaltiken, förflytta sig från centrum af hvalfvet i *radiernas riktning*, och likaså å sinus en centrifugal rörelse äger rum af väggen från ett litet område i curvatura minor, så sker såväl i corpus som i canalis en *parallel förflyttning af den rörformiga väggen, från en excentriskt belägen utgångspunkt i närheten af curvatura minor*, såsom af figur 9, jämförd med figur 19, framgår.

Formförändringen betingas dessutom af en förskjutning och förändring af omböjningsvinkeln, som vid stigande fyllnad vandrar åt höger och vid stående ställning i regel tilltar i krökning intill en viss gräns.

Dessutom *förlänges* mediala ventrikelväggen vid stigande fyllnad till en viss gräns, stundom flere centimeter, hvarigenom curvatura minor sänkes. — Detta framgår ej ur konstruktionsfiguren 19, men är tydligt å fig. 9.

Formen vid olika fyllnad betingas vidare genom den *konstant befintliga olikheten i utvidgningsförmåga* hos de olika delarne, i det att fornix i vida högre grad kan utvidga sig än öfriga delar och corpus och sinus i högre grad än canalis egestorius.

Formen på vismutskuggan efter förtärande af de första skedarne föda likasom dess läge gifver vid handen, att den af ANDERS RETZIUS påvisade »sulcus salivalis», som förlöper utefter curvatura minor och hvars slemhinna såsom WALDEYER visat genom bristen på tvärveck bildar en gata, »*Magenstrasse*», utefter lilla curvaturen ned till sinus, icke blott tjänar till att vid fylld ventrikel släppa igenom flytande föda, hvilket Röntgenundersökningen bekräftar, utan äfven utgör *ventrikelns utgångslumen*, hvilket vid kontraherad ventrikel först mottager födan och från hvilket sedan utvidgningen sker genom den diastoliska rörelsen.

Det är tydligt, att *ventrikeln motoriskt förhåller sig på helt annat sätt vid luftuppblåsning än efter intagande af födan.*

Under det att i senare fallet muskelapparaten bestämmer ventrikelformen, *betingas vid uppblåsningar formen genom ventrikelns bindväfsskelett* (submucosa och serosa), såsom vid uppblåsningen af en död ventrikel. Därigenom erhållas vid uppblåsning likformigare undersökningsresultat än vid Röntgenundersökning, men man har vid de båda undersökningarna registrerat olika saker; *i ena fallet den lefvande ventrikelns*

frivilligt genom muskulaturen gifna form, *i andra fallet* den utspända bindväfssäcken, så att säga *muskelapparatens fodral* eller *foder.*

Under loppet af digestionen kan man äfven hos normala ventriklar iakttaga det af STILLER hos ektatiska ventriklar funna fenomenet att sinus och corpus efter en tids förlopp vidga sig och innehållet sänkes ned från fornix, alltså ett *upphörande* af *den öfre segmenteringen.*

Vid öfvergången från stående till liggande ställning utför ventrikelväggen äfven typiska rörelser. Fornix vidgar

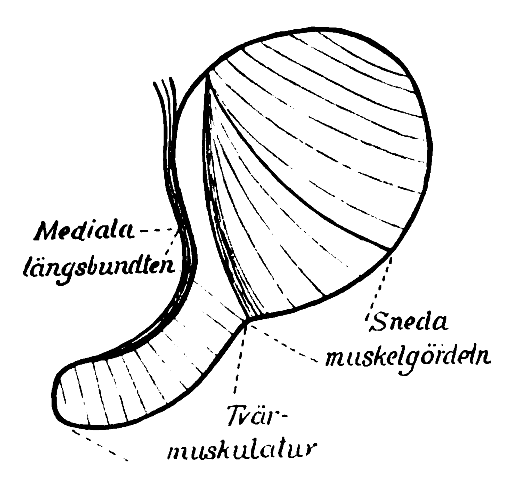


Fig. 20. Ventrikel i liggande ställning.

sig och de mellersta segmenten kontrahera sig i olika grad vid olika fyllnad. Därvid aftrubbas omböjningsvinkeln och curvatura minor förkortas; pylorus kan äfven förskjutas uppåt, dock i regeln i ringa grad. (Se fig. 9 och fig. 20.)

Vid liggande ställning närmar sig curvatura minor det läge den intar vid börjande fyllnad i stående ställning.

De formförändringar ventrikeln å Röntgenbilden visar vid öfvergången från stående till liggande läge äro visserligen till en del beroende på projektionen (i synnerhet en del af förkortningen), men de flesta formförändringarna betingas af *aktiva rörelser hos väggen.* Den uppfattning, som allmänt gör sig gällande, att variationerna af en ventrikels läge och form ytterst skulle betingas af *födans läge på grund af dess tyngd* och att ventrikelns form skulle betingas däraf, att den *med hela*

sin yta sträfvar att ständigt omsluta födan, där den nu på grund af tyngden befinner sig, är säkerligen *i grund felaktig*.

Födans tyngd spelar en stor roll vid *förskjutningen* af innehållet inom ventrikeln. Ventrikeln använder med stor skicklighet födans tyngd som drifvande kraft vid sitt arbete. Men födans tyngd *afgör* icke den normala ventrikelns form. Denna bestämmes i hvarje ögonblick allt efter den okända ingeniörens behof, som reglerar *digestionsarbetet*.

Vid stående ställning kan ventrikeln vid behof balansera hufvudmassan af innehållet uppe i fornix, vid ett annat digestionsstadium, då den så önskar, sänka den ned till sinus. Vid liggande ställning använder ventrikeln födans tyngd att hålla den kvar i fornix, så länge det behöfs. Då kan balanseringsapparaten få hvila och i mera sammandraget tillstånd tjäna som transportväg till sinus. Den normala ventrikelns förändring af form och läge, det vill säga dess kontraktionstillstånd, är betingadt af *digestionsarbetets stadium*, *innehållets kvantitet* och *kvalitet* samt *kroppens läge*.

I ett senare arbete skall jag visa, att de beskrifna rörelserna hos ventrikelväggen låta sig i detalj förklaras genom den anatomiska byggnaden. Det har ock lyckats mig att visa, hurusom segmenten bilda en underbart konstruerad apparat för ordnandet af digestionsarbetet, hurusom inom ventrikeln förekomma de mest sinnrika anordningar för regleringen af trycket, för en dubbel sortering af innehållet, för dess ordnade passage genom segmenten och för dess tömning. Intressanta och viktiga uppslag för bedömandet af en del svårtydda patologiska förändringar hos ventrikelmekanismen torde ock kunna genom det detaljerade studiet af dess normala mekanism finna en ny belysning.

Die Bewegungen des menschlichen Magens.

Eine Röntgenologische Studie

von

GÖSTA FORSSELL.

Leitender Arzt am Röntgeninstitute des Königl. Seraphimerlazarettes in Stockholm.

Zusammanfassung der Ergebnisse.

Die während einer »peristaltischen» Bewegungsperiode auftretenden Kontraktionen des menschlichen Magens *schreiten nicht*, wie bisjetzt einstimmig angenommen worden ist, von Punkt zu Punkt *wie eine zusammenhängende Wellenbewegung fort. Auch ist nicht die Bewegung der Wand in ihrer ganzen Ausdehnung gegen den Pylorus gerichtet*, sondern *sie verläuft in verschiedenen Teilen des Magens* typisch und gesetzmässig *in verschiedene Richtungen* und mit *verschiedenen Bewegungsformen*. Eine ausgeprägte *Segmentierung* des Magens findet, *während einer gewissen Periode* der Digestion, statt. *Diese temporäre, funktionelle Segmentierung* kommt durch *bandförmige Einziehungen* zweier schlingförmigen Zonen des Magenkörpers, welche ich die obere und die untere *Segmentschlinge* genannt habe, und durch die *Ringkontraktion* des »Antrums» zu Stande. *Die Kontraktionen der Segmentschlingen sind nicht gegen den Pylorus, sondern nach rechts aufwärts gerichtet* und wirken der von der Schwere bedingten Bewegung des Mageninhaltes entgegen.

Durch die Kontraktion der oberen Segmentschlinge, welche ihrer Lage nach der Zona cardiaca (His) entspricht, wird, oberhalb derselben, eine Abteilung, welche in allen Bewegungszuständen ein Gewölbe oder ein teil einer Sphäre gleicht, gebildet.

Aus vielen Gründen schlage ich vor *den alten Namen Fundus dieses Teiles des Magens zu verwerfen und denselben Fornix*, das Magengewölbe, *zu benennen*. In allen Stadien der Digestion und bei allen Lagen behält dieser Teil seine Gewölbeform, welche eine funktionell wichtige Eigenschaft desselben ist, aber nur wenn der Mensch auf dem Kopf steht macht das Magendach — Fornix — wirklich den Magenboden — Fundus — aus.

Die Lage der *unteren* Segmentschlinge variiert bei verschiedener Form. Bei gewissen Phasen der Magenbewegung markiert sie sich nicht. Sie ist ganz von der Muskelanordnung innerhalb der Wand bedingt und befindet sich an der linken Seite des Magens in einem unmittelbar oberhalb der Incisura angularis oder in der Höhe derselben gelegenen Gebiete.

Das Gebiet zwischen den Segmentschlingen entspricht ungefähr dem *Corpus* ventriculi nach His, welcher Name geeignet sein mag diesen Teil, welcher das muskuläre, formbestimmende Grundgerüst des Magens enthält, zu bezeichnen.

Der Corpus hat in jedem Zustande die *Grundform eines Cylinders*.

Das »*Antrum*» behält auch während des ganzen Verlaufes der Bewegung und während aller Stadien der Füllung die *Form eines Rohres*. Es weicht aber durch *geringere Dehnbarkeit* von dem Corpus und dem ganzen übrigen Magen ab, so dass es, auch wenn das Organ sonst bis zur Sackform erweitert ist, die Form eines Rohres, eines Verbindungskanales zwischen dem Magen und dem Duodenum, behält.

Ich schlage, wie auch Erik Müller, *vor den Namen Antrum*, welcher gar zu vieldeutig geworden ist und diesem rohrförmigen, motorisch wirkenden Magenteile schlecht passt, *ganz fallen zu lassen*. Ich will statt dessen den Namen *Canalis aufnehmen*, welcher von Jonnesco und E. Müller, die zuerst eine richtige Beschreibung dieses Magenteiles gegeben haben, benutzt worden ist. Ich schlage aber vor, statt des Attributes pylori, welches aus mehreren Gründen missleitend ist, die Bezeichnung *Canalis egestorius, den Entleerungskanal*, zu benutzen, da der Verlauf der Bewegung deutlich zeigt, dass *die aktive Austreibung hauptsächlich durch Kontraktionen dieses Kanales geschieht*, und nicht, wie Frorier angegeben hat, durch Kontraktionen des

ganzen Magens unterhalb der Zona cardiaca, welche Partie er »Pars egestoria» genannt hat.

Der *Canalis egestorius* nimmt in morphologischer und motorischer Hinsicht, im Verhältnis zu dem übrigen Magen des Menschen, eine so entschiedene Sonderstellung ein, dass man bei der Einteilung wohl berechtigt ist *ihn als Entleerungsapparat von dem ganzen übrigen Magen, dem Digestionssacke, wo die chemische Arbeit die Hauptsache ist, zu trennen.* Der Canalis egestorius hat nähmlich die Aufgabe, *die Passage vom Magen zum Darm* zu regulieren, während die motorische Arbeit des Digestionssackes beinahe ausschliesslich darin besteht, die Passage der Ingesta *innerhalb des Magens zu regulieren.*

Der Canalis egestorius hat auf dem anatomischen Präparate gewöhnlich an der Curvatura major eine Grenzfurche nach links, Sulcus intermedius (His). Auf der oberen Seite hat er, ebensowenig wie die untere Segmentschlinge, eine auf der Oberfläche sichtbare Grenze. Die Grenze des Canalis nach links, d. h. der Ort des Auftretens der *Ringwelle,* ist, wie auch die Kontraktion der Segmentschlingen, von einer an dieser Stelle befindlichen Grenze zwischen Muskelschichten von verschiedener Richtung und verschiedener Kraft bedingt. Ein anatomischer Sphincter giebt es bekanntlich nicht.

Kästle-Rieder-Rosenthal schlagen deshalb mit Recht vor den »Sphincter antri» aus den anatomischen und Röntgenologischen Beschreibungen verschwinden zu lassen. Ich schlage vor statt dessen den Namen *»Ringwelle»* einzuführen, um die auf dem Canalis fortschreitende, ringförmige Kontraktion zu bezeichnen.

Zwischen dem rohrförmigen *Corpus ventriculi* und dem *Canalis egestorius* wird bei der Peristaltik die Abteilung abgegrenzt, welche den tiefsten Teil des Magens bildet, den ich, einen Ausdruck von Willis benutzend, *Sinus ventriculi,* die Magenausbuchtung oder Magentasche, nennen will. Dieser Teil des Magens hat bei kontrahiertem Zustande die Form eines *Ringsektors* mit der kleineren Biegung nach oben, der den weiteren Corpus mit dem schmaleren Canalis verbindet. Während der Einnahme von Speisen erweitert sich aber der Sinus derart, dass seine untere Wand von der oberen entfernt und verlängert wird, wobei *die Konvexität derselben abnimmt,* während die obere Wand *ihre Länge behält* und *stärker ge-*

krümmt wird. Hierduch erhält die Bewegung einen solchen Verlauf, dass der Sinus bei steigender Füllung, bis zu einer gewissen Grenze, sich mehr und mehr der Form eines schiefen *Cirkelsektors* nähert, welcher den *Boden des Digestionssackes* (= Fornix + Corpus + Sinus) *ausmacht.* Man kann sagen, dass *dieser Magenteil die Gestalt einer halbsphärischen Ausbuchtung* (*Sinus*) *auf der Grenze zwischen dem Corpus und dem Canalis darbietet, und dass er zu gleicher Zeit den Boden des Digestionsackes bildet.* Der Magenboden, Fundus ventriculi, wäre also hier ein adäqvater Name, welcher auch benutzt worden ist (»Petit cul de sac» CRUVEILHIER, »Fundus minor» ROSENFELD). Da aber der Name Fundus bisher allgemein für das Magendach benutzt worden ist, würde es eine unnütze Verwirrung hervorrufen, wenn man jetzt den wirklichen Magenboden mit diesem Namen bezeichnete. *Sinus* giebt ja auch eine vollkommen richtige Vorstellung von diesem Magenteile.

Der Magen, welcher, wenn schlaff oder mit Kunst ausgespannt, den Bau eines einräumigen einfachen Sackes mit einem schmaleren, mehr rohrförmigen Teile am Pylorus aufweist, ist, wenn der Muskelapparat bei der Digestion fungiert, in *4 typische und konstante Segmente* eingeteilt.

Es ist von grossem Interesse, dass die Möglichkeit einer solchen funktionellen Segmentierung von ANDERS RETZIUS, welcher tiefer als irgend ein anderer Anatom vor oder nach ihm in den Bau des Magens geblickt hat, nachgewiesen worden ist.

Auf jedem der Segmente ist der *Bewegungsverlauf* während gewisser Stadien der Digestion verschieden und die Bewegungen geschehen in *verschiedenen, zum Teil entgegengesetzten Richtungen.*

Die Wand des *Fornix* bewegt sich durch gleichförmige Zusammenziehungen und Erweiterungen *in der Richtung der Radie,* die Seitenwände aber werden mehr verschoben als der obere Pol. Begrenzte Einziehungen können hier nicht beobachtet werden. Die Kontraktionen des *Corpus* geschehen während einer gewissen Periode der Digestion in der Richtung *gegen* die Schwere der Speise und *von* dem Pylorus ab. Dieses geschieht dadurch, dass begrenzte Stellen der linken Wand in der Richtung schief *nach oben* und *nach rechts* ein gezogen werden. *Diese Einziehungen bleiben während eines grossen Teiles der Bewegungsperiode stehen,* und die Einziehungen verschiedener Stellen unterstützten einander. Die Ein-

ziehungen der Curvatura minor sind viel flacher und runder, sie geschehen *senkrecht gegen* die Längsachse des Corpus und scheinen der Lage nach den Einziehungen der Curv. major zu entsprechen. Innerhalb des Corpus muss es ein *längsgehender Stützapparat* für die Magenmuskeln geben, *viel näher der Curvatura minor als der Curvatura major gelegen.* Man kann ausserdem mit Bestimmtheit den Schluss ziehen, dass dieser Stützapparat der Muskelbewegungen einen Festepunkt *ausserhalb* des Magens haben muss, da die untere Segmentschlinge die Fähigkeit hat die ganze unterhalb derselben gelegene Magenpartie im Verhältnis zu der oberen Partie nach rechts zu verschieben.

Die Kontraktionen des *Sinus* geschehen in der Richtung gegen die *Incisura angularis.* Es scheint, als ob die Stütze der Bewegung an oder unmittelbar unterhalb der Curvatura minor gelegen wäre.

Die *Sinuswand* zeigt eine kontinuierlich *gegen den Pylorus fortschreitende* Wellenbewegung, flacher als diejenige des Corpus sowie des Canalis.

Die Kontraktionen des Canalis haben ausgeprägte Ringform, geschehen aber nicht symmetrisch, sondern um eine Gleichgewichtslage, welche sich näher der Curvatura minor befindet. *Die Kontraktionen geschehen* augenscheinlich *mit Stütze eines in der Nähe der Curvatura minor gelegenen längsgehenden Stützapparates* innerhalb der Wand. *Die Kontraktionen werden tiefer je näher dem Pylorus* und *geschehen* von *einem gewissen Punkte aus durch eine breite Schlusskontraktion der ganzen Wand.*

Auf dem Gebiete der Incisura angularis, die Umbiegungsstelle der Curvatura minor, ist die Wand leicht falt- und verschiebbar. Hier kommen Kontraktionen, denjenigen des Corpusteiles der Curvatura minor ähnlich, vor. Die von RIEDER-KÄSTLE-ROSENTHAL gezeigten, »*schaufelförmigen*» Bewegungen der Curvatura minor *sind* indessen nicht aktive Kontraktionen sondern *passive Verschiebungen der Umbiegungsstelle, von den Kontraktionen des Canalis und der unteren Segmentschlinge verursacht.*

Die verschiedene Form des Magens bei verschiedener Füllung lässt sich aus der *gesetzmässigen Verschiedenheit der diastolischen und systolischen Bewegungen* seiner verschiedenen Teile herleiten.

Während die Wände der verschiedenen Teile des *Fornix*, wie bei der Peristaltik, sich von dem Centrum des Gewölbes aus *in der Richtung der Radien* versetzen, und ebenso innerhalb des *Sinus* eine *centrifugale Bewegung* der Wand von einem kleinen Gebiete der Curvatura minor aus stattfindet, so geschieht sowohl im *Corpus* wie im *Canalis* eine *parallele Bewegung der rohrförmigen Wände von einer excentrisch gelegenen Ausgangslage*, in der Nähe der Curvatura minor, aus. Die Formveränderung wird ausserdem durch eine *Verschiebung und Veränderung des Umbiegungswinkels bedingt*, welcher bei steigender Füllung nach rechts wandert und bei stehender Stellung bis zu einer gewissen Grenze an Krümmung zunimmt. Die mediale Magenwand wird ausserdem bei steigender Füllung bis zu einer gewissen Grenze, zuweilen mehrere Centimeter, verlängert, wodurch *Canalis egestorius gesenkt wird.*

Die Form bei verschiedener Füllung wird weiter durch die *konstante Verschiedenheit der Erweiterungsfähigkeit der Magenteile* bedingt, indem der Fornix sich viel mehr als die übrigen Teile erweitern kann, der Corpus und der Sinus in höherem Grade als der Canalis egestorius. Die Form des Bismuthschattens nach Verzehren der ersten Löffel Speise sowie seine Lage zeigen, dass *der von* ANDERS RETZIUS *nachgewiesene »Sulcus salivalis»*, welcher längs der Curvatura minor verläuft und dessen Schleimhaut, wie es WALDEYER gezeigt hat, durch den Mangel an Querfalten eine *»Magenstrasse»*, der Curvatura minor entlang bis zum Sinus herunter, bildet, *nicht nur dazu dient bei gefülltem Magen flüssige Speise durchzulassen*, was auch von den Röntgenuntersuchungen bestätigt worden ist, sondern ausserdem *das Ausgangslumen des Magens darstellt, welches bei kontrahiertem Organe die Speise erst empfängt und von welchem aus nacher die Erweiterung durch die diastolische Bewegung stattfindet.*

Es ist deutlich, dass *der Magen sich motorisch ganz anders verhält bei Luftaufblasung als nach der Einnahme von Speisen. Während im letzteren* Falle *die Magenform von* dem *Muskelapparate* bestimmt wird, *ist bei der Aufblasung die Form durch das Bindegewebsskelett des Magens bedingt* (Submucosa und Serosa) wie bei Aufblasung eines toten Magens. Deshalb erhält man bei Aufblasung mehr gleichförmige Resultate als bei den Röntgenuntersuchungen, man hat aber bei den beiden Unter-

suchungen verschiedene Sachen registriert; in dem einen Falle *die freiwillig durch die Muskulatur gegebene Form* des lebenden Magens, in dem anderen Falle den ausgespannten Bindegewebssack, so zu sagen *das Futteral* oder *Futter des Muskelapparates.*

Während des Verlaufes der Digestion kann man auch bei normalen Magen das von STILLER bei ektatischen Magen gefundene Phänomen *beobachten*, dass nämlich der Sinus und der Corpus sich nach einer Weile erweitern und der Inhalt von dem Fornix gesenkt wird, also *ein Aufhören der oberen Segmentierung.*

Die Magenwand führt auch *bei Übergang von stehender zu liegender Stellung* typische Bewegungen aus. Der *Fornix* wird *erweitert* und *die mittleren Segmente* werden, *je nach der Füllung, verschieden kontrahiert.* Der *Umbiegungswinkel* wird dabei *abgestumpft* und die *Curvatura minor verkleinert.* Der Pylorus kann auch nach oben verschoben werden, doch gewöhnlich in geringerem Masse.

Bei ligender Stellung nähert sich die Curvatura minor der Lage, welche sie. bei beginnender Füllung in stehender Stellung einnimmt.

Die Formveränderungen, welche der Magen beim Übergang von stehender zu liegender Stellung auf dem Röntgenbilde zeigt, sind zwar (besonders ein Teil der Verkürzung) von der Projektion abhängig, die meisten Formveränderungen sind aber von *aktiven Bewegungen der Wand bedingt.*

Die bis jetzt übliche Auffassung, dass die Form und Lage eines Magens in einem gewissen Moment äusserst von *der Lage der Speise zufolge ihrer Schwere* bedingt sein sollte, und dass die Magenform davon abhängig wäre, dass der Magen *danach strebe* mit seiner *ganzen Oberfläche die Speise immer zu umfassen*, wo dieselbe sich eben ihrer Schwere nach befindet, ist *gewiss gänzlich fehlerhaft.*

Die Schwere der Speise spielt eine grosse Rolle bei dem *Verschieben* des Inhaltes innerhalb des Magens. Der Magen benutzt mit grosser Geschicktheit die Schwere der Speise als treibende Kraft bei seiner Arbeit. *Die Schwere der Speise bestimmt aber nicht die Form des normalen Magens.* Diese wird in jedem Augenblicke, je nach den Bedürfnissen des unbekannten Ingenieurs, welcher die *Digestionsarbeit* regu-

liert, bestimmt. Bei stehender Stellung kann der Magen, erforderlichen Falls, die Hauptmasse des Inhaltes oben im Fornix balancieren und sie nach Bedürfnis in einem anderen Digestionsstadium bis zum Sinus herabsenken. Bei liegender Stellung benutzt sich der Magen der Schwere der Speise um dieselbe während der erforderlichen Zeit im Fornix zurückzuhalten, wobei der Balancierapparat ruhen kann und in mehr zusammengezogenem Zustande als Transportweg nach dem Sinus dienen.

Die jedesmalige Form und Lage eines normalen Magens, d. h. sein Kontraktionszustand, ist wesentlich von *dem Stadium der Digestionsarbeit, von der Qrantität und Qralität des Inhaltes und von der Lage des Körpers* bedingt.

In einer späteren Arbeit werde ich zeigen, dass die beschriebenen Bewegungen der Magenwand sich in jeder Detaille durch den anatomischen Bau erklären lassen.

Es ist mir auch gelungen zu zeigen, dass die Segmente einen wunderbar konstruierten Apparat für die Regulation der Digestionsarbeit ausmachen, dass nähmlich innerhalb des Magens die sinnreichsten Anordnungen für das Regulieren des Druckes, für eine zweimalige Sortierung des Inhaltes, für dessen geordnete Passage durch die Segmente und für seine Entleerung vorhanden sind.

Interessante und wichtige Gesichtpunkte für die Beurteilung mehrerer *pathologischen* Veränderungen des Magenmechanismus, die schwer zu deuten sind, dürfen auch durch das detaillierte Studium des normalen Mechanismus eine neue Beleuchtung erhalten können.

Citerad Litteratur.

1. ARRHENIUS, S. Die Gezetze der Verdauung und Resorption. HOPPE-SEYLER's Zeitschrift für physiologische Chemie. Band 63, Heft 5, 1909.
2. CAMP, DE LA. Demonstrationen aus der Pathologie des Magendarmkanals. Munchener Medizinische Wochenschrift 1910, N:o 36.
3. CANNON. The Movements of the Stomach studied by Means of the Röntgen Rays. The american Journal of Physiology. Volume I. 1898.
4. CUNNINGHAM, D. J. The varying form of the stomach in man and the anthropoid ape. Transactions of the Royal Society of Edinburgh. Vol. XLV. Part I. (N:o 2). 1906.
5. CRUVEILHIER, J. Traité d'anatomie descriptive. Deuxième édition. Tome troisième. 1845.
6. ELLENBERGER und SCHEUNERT. Mechanik der Verdauung. Lehrbuch der vergleichenden Physiologie der Haussäugetiere, 1910.
7. FAULHABER. Die Röntgenuntersuchung des Magens. Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik. Band III, 1908 und Band IV, Heft 1, 1909.
8. FRORIEP. Über Form und Lage des menschlichen Magens. Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte. Zweiter Theil. 2 Häfte. Medizinische Abteilungen. 1907.
9. GROEDEL, F. Atlas und Grundriss der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin. 1909.
10. GROEDEL, F. Recent advances in the Roentgendiagnosis of diseases of the stomach and bowels. Archives of the Roentgen Ray. A Review of Physical Therapeutics. July 1910, N:o 120.
11. GROEDEL, F. Einige Streitfragen aus der Röntgenologie des Magens. Archiv fur Verdauungs-Krankheiten. Band XVI, Heft 5, 1910.
12. HASSE und STRECKER. Der menschliche Magen. Archiv für Anatomie und Physiologie Anatomische Abtheilung 1905.
13. HENLE, J. Handbuch der Eingeweidelehre. 1866.
14. HIS, W. Studien an gehärteten Leichen über Form und Lagerung des menschlichen Magens. Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Anatomische Abteilung des Archives für Anatomie und Physiologie. Herausgegeben von Dr. W. HIS. Jahrgang 1903.
15. HOLZKNECHT, GUIDO. Mitteilungen aus dem Laboratorium für radiologische Diagnostik und Therapie im k. k. allgemeinen Krankenhaus in Wien. Band I, Heft 1. 1906.
16. KÄSTLE, RIEDER, ROSENTHAL. Ueber kinematographisch aufgenommene Röntgenogramme (Bio-Röntgenographie) der inneren Organe des Menschen. Münchener Medizinische Wochenschrift 1909, N:o 6.
17. KÄSTLE, RIEDER, ROSENTHAL. Über Röntgenkinematographie innerer Organe des Menschen (II. Mitteilung). Zeitschrift für Röntgenkunde und Radiumforschung, 1910. Band XII, Heft 1.
18. LUSCHKA. Der Bauch. Die Anatomie des Menschen, Band II, Abteilung 1, 1863.
19. MÜLLER, E. Beiträge zur Anatomie des menschlichen Foetus. Kungl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Bandet 29, N:o 2, 1897.
20. RAUBER, A. Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Erster Band 1902.

21. RETZIUS, A. Anmärkningar om Antrum pylori hos menniskan och några djur. Öfversikt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar, Årg. 12, 1855, N:o 5.
22. RETZIUS, A. Bemerkungen über das Antrum Pylori beim Menschen und einigen Thieren. Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin, herausgegeben von Dr. J. Müller, Jahrgang 1857.
23. RIEDER, H. Beiträge zur Topographie des Magen-Darmkanales beim lebenden Menschen nebst Untersuchungen über den zeitlichen Ablauf der Verdauung. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Band VIII, 1905.
24. ROSENFELD, G. Klinische Diagnostik der Grösse, Form und Lage des Magens. Centralblatt für innere Medizin, Jahrgang 20, 1899.
25. SICILIANO, L. et BEVERINI, F. Quelques observations sur la radioscopie gastrique. Fortschritte a. d. Gebiete d. Röntgenstrahlen. Band XIV, Heft 3, 1909.
26. SIMMONDS, M. Über Form und Lage des Magens unter normalen und abnormen Bedingungen, 1907.
27. SPALTEHOLZ. Handatlas der Anatomie des Menschen, Band III, Heft 1.
28. STILLER, B. Kritische Glossen eines Klinikers zur Radiologie des Magens. Archiv für Verdauungs-Krankheiten, Band XVI, Heft 2, 1910.
29. WILLIS. Cit. hos A. Retzius (21).

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Zwei Fälle von subkutaner, traumatischer Milzruptur.

Von

ERIK LINDSTRÖM.

Gäfle.

Da ich während der letzten Jahre zwei Fälle von subkutaner, traumatischer Milzruptur zu behandeln gehabt und da ich aus unserem Lande nicht mehr als einen Fall [1]), von BORELIUS in der Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 63, Festschrift f. HENSCHEN, veröffentlicht gefunden habe, schien es mir von Interesse zu sein die Fälle mitzuteilen, zumal die Ansichten über die Art des chirurgischen Eingriffes in diesen Fällen noch etwas divergieren.

Fall 1.

Arbeiter G. L., 20 Jahre. Hamrånge. Aufgen. d. 2/12 1908. Beschäftigt beim Löschen eines Dampfers fiel er den 2. Dec. nachm. gegen 2 Uhr aus einer Höhe von 14 Fuss in den Lastraum hinunter, so dass die linke Seite der Weiche über das »Kielschwein» (1 Fuss breit und 2 Fuss hoch) fiel. Fühlte heftigen Schmerz in den Weichen, wurde aber nicht ohnmächtig. Traf gegen 4 Uhr nachm. im Lazarett ein.

Stat. praes. Der Patient ist sehr bleich (»ist immer bleich gewesen»). ist völlig klar, aber etwas stumpf und sieht angegriffen aus. Verspürt Übelkeit und hat ein paar lose Stühle gehabt (die letzten beiden Tage vorher Diarrhöe). Dann und wann bei Bewegungen oder tiefen Inspirationen heftiges Reissen im linken Hypochondrium und in der linken Schulter, wobei der Patient wimmert; dieses Symptom geht bald vorüber. Puls 60—70, von guter Spannung, nicht völlig regelmässig. Temp. 37°,3. Der Bauch nicht aufgetrieben; starke Muskelspannung, besonders auf der linken Seite und am meisten nach hinten,

[1]) In der schwedischen Literatur, Hygiea 1896, findet sich ein Fall von spontaner Milzruptur, mitgeteilt von LEO KLEMPERER in Karlsbad.

wo er auch empfindlich ist. Die Milzdämpfung reicht bis zur vorderen Axillarlinie. Freie Flüssigkeit im Bauche kann nicht konstatiert werden. Keine Rippen- oder Beckenfrakturen. Von Herz und Lungen 0.

D. ^{3} 12 vorm. 8 Uhr. Pat. hat gut geschlafen. Fühlt weniger Schmerzen. Keine Übelkeiten oder Erbrechen. Puls 104—128, etwas dikrot, aber von guter Spannung. Im Bauche wird freie Flüssigkeit konstatiert. Die Muskelrigidität eher vermehrt. Unter der Diagnose intraperitoneale Blutung (Milzruptur?) wurde vorm. 11 Uhr.

Laparotomie gemacht. Schnitt in der Mittellinie, wobei eine bedeutende Menge Blut abfliesst, am meisten aus dem linken Hypochondrium aber auch aus dem rechten und dem Becken. Die Milz fühlt sich rupturiert an, weshalb von der Mitte der Wunde ein Querschnitt durch den Musc. rectus gemacht wurde. Die Milz zerrissen, so dass an eine Suturierung nicht zu denken war, mit parenchymatöser Blutung aus den Wundflächen, wurde daher exstirpiert. Die Leber fühlt sich bei Palpation unverletzt an. Evakuierung der reichlichen Blutmassen. Ausspülung des Bauches mit Kochsalzlösung, worauf die Bauchwunde geschlössen wurde, ausgenommen am lateralen Ende des transversellen Schnittes, wo ein Gazetampon gegen den Ligaturstumpf eingelegt wurde. Bei der Ligierung kam man so nahe an die Magenwand heran, dass einmal die Wand erfasst zu sein schien.

Die exstirpierte Milz zeigt teils eine Querruptur etwas unterhalb der Mitte, die Milz beinahe vollständig spaltend, teils in der ganzen Länge des Organs eine längslaufende, in der Mitte durch die ganze Dicke des Organs dringend, ausserdem eine Menge kleinerer, meistens querlaufender Rupturen, im allgemeinen durch die halbe Dicke des Parenchyms gehend.

^{5} 1. Recht reichlicher, eitriger Ausfluss von stark saurem Geruch machte Drainage während cirka 3 Wochen nötig. Dann rasche Heilung.

Gesamtzustand bei der Entlassung gut: der Patient ist bleich, ist dies aber laut Angabe immer gewesen.

Hat Eisen bekommen.

Bei Blutuntersuchung am 1. Jan. 1909 hat er 5,100,000 rote Blutkörperchen, 12,000 weisse. In Ausstreichpräparaten keine ungewöhnliche Leukocytenformen; normale Proportion zwischen Leuko- und Lymphocyten.

^{30} 1. Stellt sich vor. Gesamtzustand des weiteren gebessert.

Im Frühjahr 1910 fand der Patient sich von neuem zur Untersuchung wegen seines Unfalles ein. Hat ohne Schwierigkeit in seinem alten Stauerberuf gearbeitet. Fühlt sich gesund und stark, ausgenommen zur Zeit der Regulierung der Unfallversicherung, wo er sich ja »etwas schwächer als früher» fühlte.

Fall 2.

Thomas Hanley, 17 Jahre. Seemann aus England. Aufgen. 1. Okt. 1910. Gegen 6 Uhr abends den 1. Okt. fiel er in den Lastraum hinunter. Wie er fiel und wo er aufschlug, darüber konnte er

keine Auskunft geben. War gleich nach dem Fall bewusstlos. Traf gegen 8 Uhr abends im Lazarett ein. War dann klar, obgleich etwas stumpf und klagte nur über Empfindlichkeit und Schmerzen im Kopf. Das linke Auge zugeschwollen durch ein Hämatom des Augenlids. Auch Blutung hinter dem Bulbus mit Protrusio bulbi. Hat aus der Nase geblutet, nicht aus den Ohren. Keine Übelkeit oder Erbrechen. Bewegt Arme und Beine unbehindert. Hatte keine Schmerzen; nur »Empfindlichkeit im Kopf» während der Nacht. Ich sah ihn zuerst d. 2. Okt. morgens. Er klagte nun ausser über den Kopf auch über Schmerzen im Leibe, »in der Magengrube», sobald er sich bewegte. Keine Schmerzen, wenn er ganz still liegt. Hatte am Morgen Milch getrunken und keine Übelkeit davon empfunden. Der Bauch ist etwas aufgetrieben. Bei Palpation markiert er fast die stärkste Empfindlichkeit im Epigastrium, aber auch über der linken Lumbalgegend, abwärts bis zur Nabelebene. Keine Zeichen von Kontusion am Bauche. Starker Meteorismus im Epigastrium, so dass keine deutliche Lebergrenze nach abwärts perkutiert werden kann. Möglicherweise Dämpfung in den Weichen, am meisten links. Keine Frakturen an Rippen. Nichts von den Lungen. Kein Blut im Harn. Puls 96. Temp. 38°,1. Nach wie vor Protrusion des linken Augapfels. Keine Paresen. Die Untersuchung gab demnach Anlass, ausser dem Kopfschaden eine Ruptur mit Blutung im Bauche zu vermuten. Wir untersuchten ihn ein paar Mal während des Vormittages. Am Mittag war er ersichtlich empfindlicher bei Palpation des Bauches. Stärkere Muskelspannung. Die Dämpfung in den Weichen deutlicher mit PITT's und BALLANCE's Symptom, d. h. bei linker Seitenlage verringert sich oder verschwindet die Dämpfung rechts, bei Rechtslage wird die Dämpfung links nicht beeinflusst. Puls 104. Temp. immer noch 38°,1. Der Patient gibt an, keine Malaria oder Typhoidfieber gehabt zu haben.

Unsere Diagnose war innere Blutung im Bauche, mutmasslich durch Milzruptur, und nachm. 5 Uhr wurde *Laparotomie* gemacht. Um etwaige andere Verletzungen im Bauche besser übersehen zu können wurde zunächst ein Schnitt in der Mittellinie oberhalb des Nabels gelegt. Der Magen zeigte sich durch Luft stark ausgespannt. Flüssiges Blut quillt in Menge von beiden Seiten und von unten aus dem Becken hervor. Die Leber wurde palpiert, ohne dass ein Riss zu fühlen war. Bei Palpation der Milz sind ein paar Rupturen zu fühlen. Um die Milz inspizieren zu können wurde ein Querschnitt nach links durch den M. rectus und die Mm. obliqui gelegt. Die Milz wird in die Wunde vorgezogen und zeigt teils am vorderen unteren Rande eine 2 1/2 bis 3 cm lange und tiefe Ruptur. In der oberen Hälfte der Milz eine transversal verlaufende, tiefe Ruptur, die den oberen Pol beinahe abgerissen hat. Keine Rupturen an der Hilusseite. Die obere Ruptur wurde mit 3 Catgutsuturen zusammengezogen, die untere mit einer. Nach der Suturierung stand die Blutung so gut wie vollständig. Um vor einer eventuellen neuen Blutung aus den Suturstellen gesichert zu sein, da ja die Suturen leicht durchschneiden konnten, wurde eine Kompresse über die konvexe Fläche gelegt, so dass sie die beiden

Rupturstellen bedeckte. Die Kompresse wurde durch den unteren Winkel der querlaufenden Wunde herausgeführt, worauf die Wunde im übrigen vollständig geschlossen wurde.

D. 3/11. Temp. 39°,2—38°,5 resp. morgens und abends. Puls 120. Der Bauch mehr aufgetrieben, nicht empfindlich.

Physostigmin 1 mgr × 2. Guter Abgang von Winden bei Darmspülung nach der zweiten Injektion.

D. 4/10. Fühlt sich immer noch gespannt im Bauche, befindet sich aber sonst wohl. Auch heute 1 mgr Physostigmin, worauf der Darm gut funktionierte. Temp. 37°,7—37°,9. Puls 120—100. Kein Erbrechen nach der Op.

6/10. Die um die Milz gelegte Kompresse wurde heute herausgenommen, folgte bei leichtem Ziehen mit. Dünnes blutgefärbtes Sekret kam mit heraus. Ein kleinerer Tampon wurde eingelegt, der am folgenden Tage d. 7/10 gegen ein kleines Drainagerohr ausgetauscht wurde. Temp. d. 6/10 37°—37°,3, d. 7/10 38°,3—37°,6. Puls 80—76. Aus der tamponierten Höhle fortdauernd dünnflüssige Sekretion, anfänglich recht reichlich, während drei bis vier Wochen, worauf die Fistel sich schloss. Da er kein eigenes Heim hatte, durfte er noch einige Wochen im Lazarett bleiben, bis er sich von dem Blutverlust erholt hatte, und den 5. December wieder zur See gehen konnte.

Die Ursache einer traumatischen Milzruptur ist natürlich eine äussere Gewalt. Während es bei gesunder Milz gewöhnlich schwerere Traumen, wie Fall auf die linke Seite gegen einen harten Gegenstand, Quetschung zwischen Eisenbahnwagen, Hufschlag und dergleichen, sind, kann bei pathologisch veränderter Milz schon sehr leichte Gewalt eine Ruptur hervorrufen, oder diese so zu sagen spontan entstehen, wie in KLEMPERER's Fall u. a.

ROHRBACH giebt auch an, dass mehr als die Hälfte der Milzrupturen von *Malaria* oder anderen akuten oder chronischen Infektionskrankheiten befallene Milzen betrifft und unter LEWERENZ' 135 Fällen war in 82 die Milz pathologisch verändert, in 41 Fällen gesund und in 12 fand sich nichts angegeben. Dies erklärt auch die relative Seltenheit der Milzrupturen bei uns im Gegensatz zum Verhalten in tropischen Ländern. So hatte z. B. NORMAN CHEVERS auf Mauritius in 2 3/4 Jahren Gelegenheit 13 Fälle zu sehen und KON während eines 1 1/2-jährigen Dienstes auf Formosa (Japan) 9 Fälle von traumatischer Milzruptur zu obduzieren.

Die chinesischen Einwohner von Formosa, von denen die meisten Malaria gehabt haben, wissen sehr gut, dass die Milzgegend ihr schwacher Punkt ist und im Streit suchen sie

stets ihren Gegner hier mit Faustschlägen oder Fusstritten zu treffen. KON's 9 Fälle waren Verblutungstod durch Milzruptur, wobei in 8 Fällen der Tod binnen 8 Stunden nach der Gewalt eintrat.

Unter der grossen Menge von Unfällen und Bauchverletzungen, die in einem so grossen Krankenhause wie Moabit in Berlin behandelt wurden, hat MÜHSAM dagegen bei einer Untersuchung des Materiales aus mehreren Jahre nur *einen* Fall von Milzruptur gefunden.

BORELIUS, der 1907 die Fälle von Bauchkontusionen im Lazarett zu Lund während der 8 Jahre, die er damals die Klinik geleitet hatte, durchgesehen hat, hat während dieses Zeitraumes 17 Fälle von schweren Bauchverletzungen, bei welchen lebensgefährliche Läsionen innerer Organe entstanden waren, darunter *einen* Fall von subkutaner traumatischer Milzruptur, angetroffen. Von den übrigen waren 11 Dünndarmrupturen, 3 Leberrupturen und 2 Nierenrupturen [1]).

Nach einer Statistik von SIMPSON verteilen sich die verschiedenen Arten oder Grade von Gewalt, welche eine Ruptur hervorgerufen haben, wie folgt:

in 44 % heftiger Schlag, Stoss direkt oder durch Fall von einer Höhe,

in 32 % Überfahrung, Quetschung,

in 12 % heftige Bewegung oder Kraftanstrengung (dahin gehören auch die sog. Spontanrupturen).

in 12 % nicht angegebene oder nachweisbare Ursache.

Pathol.-anatomisch kann man unterscheiden:

1) einfache Rupturen der Kapsel, relativ selten;

2) subkapsuläre Blutungen mit Ablösung der Kapsel, häufig sekundär dieselbe sprengend;

3) Ruptur der Kapsel und des Parenchyms, die gewöhnlichste Form. Die Wunden zeigen im allgemeinen unebene, gleichsam zerfetzte Ränder. Sie verlaufen meistens quer und kommen nach BERGER und KON häufiger an der inneren als an der äusseren Fläche vor, nach BERGER öfter an der unteren Hälfte der Milz. Sind mehrere Rupturen vorhanden, so hängen sie gewöhnlich in V-, Y-, H- oder X-Form zusammen;

4) vollständiges Abreissen von Milzstücken;

5) Quetschung des Parenchymes mit oder ohne Kapselriss.

---

[1]) Laut Mitteilung von BORELIUS ist in 1910 ein zweiter Fall von Milzruptur im Lazarett zu Lund operiert worden.

Der Verlauf bei den seltenen Fällen, die unter exspektativer Behandlung in Heilung übergehen, ist nach MAYER's Versuchen an Hunden der, dass man nach 30 Stunden die Milzwunde von einem Gerinnsel gefüllt findet, nach 5 Tagen ist das Bild noch ungefähr dasselbe, nur die Gerinnsel heller. Nach 14 Tagen ist die Wunde mit einer $^{1}/_{5}$ mm dicken Schicht von festem, grobfaserigem Bindegewebe bedeckt, die Gerinnsel zum Teil noch vorhanden. KOX hat eine Milz untersucht, wo der Patient 6 Monate nach der Milzruptur starb und beschreibt sie wie folgt: In der stark eingezogenen Narbe nach der Ruptur besteht die wichtigste histologische Veränderung in Bindegewebsbildung, das strahlig in das Parenchym eindringt. Das neugebildede Bindegewebe ist in der Regel zellarm und nur ausnahmsweise zeigen sich junge Bindegewebszellen und mehrkernige Leukocyten. Zwischen den Fasern werden deutlich gelbe Pigmentkörner nachgewiesen, welche Eisenreaktion geben. Die Kapsel selbst ist in der Umgebung der Wunde im allgemeinen nicht verdickt. In dem neugebildeten Bindegewebe finden sich keine elastische Fasern. An einer Stelle, wo die Kapsel schwartig aussieht, findet man mikroskopisch keine Verdickung sondern eine subkapsuläre Bindegewebsneubildung mit eisenhaltigen Pigmentkörnern, welche zweifellos die Organisation einer subkapsulären Blutung andeutet. —

Er fasst die Resultate seiner Untersuchung dahin zusammen, »dass die Milzruptur nur durch Bindegewebe ausgefüllt wird und es kein histologisches Bild gibt, das für eine nennenswerte Regeneration von spezifischem Milzgewebe spricht.»

Symptome. Wenn nicht, wie es jedoch häufig der Fall ist, Symptome von anderen gleichzeitigen Verletzungen das Bild verdunkeln, ist es in der *Hauptsache das einer inneren abdominalen Blutung.* Nach mehr oder weniger ausgeprägten Shocksymptomen ist der Patient nach der Verletzung gewöhnlich bei vollem Bewusstsein und zeigt erst mit fortschreitender Blutung das charakteristische Bild: *blasse Gesichtsfarbe, kleiner, frequenter Puls, angestrengte Respiration, oft mit Gefühl von Stechen und Schmerz in der linken Seite, bisweilen nach der linken Schulter ausstrahlend.* Initial oder nachträglich auftretendes Erbrechen lässt fast immer auf einen inneren Riss schliessen. Bei Palpation des Bauches meistens

zeitige *défence musculaire*, am meisten oben und in der linken Seite, dann Auftreibung des Bauches. Manche Verfasser haben keine Muskelspannung konstatieren können, so z. B. BORELIUS in seinem Falle u. a. BROGSITTER sagt, dass sie selten fehlt. In meinen beiden Fällen wurde deutliche défence gefunden, vielleicht am stärksten in Fall I.

Als ein für Milzrisse pathognomonisches Zeichen halten es PITTS und BALLANCE, wenn die Dämpfung in der rechten Seite bei Linkslage völlig verschwindet, dahingegen aber bei Rechtslage Dämpfung in der linken Seite fortbesteht. Sie fanden dies in 3 von ihnen behandelten Fällen. Ich konnte es in meinem Fall 2 konstatieren. In Fall 1 untersuchten wir nicht daraufhin, aber im Journal ist notiert, dass die Milzdämpfung vergrössert war, »reicht bis zur vorderen Axillarlinie». Dass man dieses Symptom nicht in allen Fällen erwarten kann, besonders nicht bei sehr heftigen Blutungen und in frühem Stadium, ist wohl äusserst wahrscheinlich. Die Bedingung ist wohl, dass die Blutung so mässig ist, dass sich um die Milz Gerinnsel bilden können, und müsste das Symptom sich dann meistens in den Fällen (siehe unten) nachweisen lassen, wo die Blutung zuerst durch Gerinnung über der Ruptur aufgehört und später durch die Loslösung der Gerinnsel wiederbegonnen hat oder analog dem, was wir im Becken bei dem Platzen einer extrauterinen Gravidität mit mässiger, temporär aufhörender Blutung sehen. Der Verlauf bei Milzruptur wechselt nämlich sehr. Meistens stellen sich Symptome von schwerer innerer Blutung unmittelbar oder einige Stunden nach der Verletzung ein, und nach BERGER sterben von 168 Verletzten 145 oder 86,3 % während des ersten Tages und davon 51,8 % innerhalb der ersten Stunden. Bisweilen ist der Verlauf langsamer und die Symptome von schwerer innerer Blutung treten erst ein bis zwei, in ROHRBACH's Fall 5 Tage, ja selbst erst 9 bis 14 Tage nach der Verletzung auf. In diesen Fällen können sich an der Rupturfläche Gerinnsel bilden, welche die Blutung verringern oder temporär hemmen (»Selbsttamponade»); die Blutung kehrt leicht wieder, wenn der Blutdruck sich nach dem Shock wieder hebt, bei einem neuen leichten Trauma oder bei den Bewegungen des Patienten. In manchen Fällen mit *spät auftretender* freier Blutung kann die Ursache die sein, dass die Blutung zuerst subkapsulär war und erst durch einen späteren Kapselriss frei wurde.

Die auch bei anderen intraperitonealen Blutungen auftretende Temperatursteigerung sollte sich nach einigen Verfassern besonders bei der Milzruptur einstellen, selbst bis 39°, und BERGER nennt sie »einen interessanten Begleiter von Milzkontusionen».

In meinem Fall 1, wo die Milz am stärksten zerfetzt war, war die Temp. vor der Operation 37°,3 und 37°,6, in Fall 2 38°,1. Möglicherweise betreffen die Fälle mit hohem Fieber pathologische, infizierte Milzen.

Die nach Milzexstirpation häufig auftretende Steigerung rührt wohl meistens von der Resorption von zurückgelassenem Blut her, nach v. HERCZEL auch von Fettnekrosen ringsum den Stumpf, da auf Grund des kurzen Stieles leicht Pankreasgewebe mitkommt. Er stützt seine Ansicht darauf, dass in 2 Fällen, wo die einzelnen Endäste jeder für sich unterbunden wurden, das Fieber ausblieb. In meinem Fall 1, wo ich einen kleinen Tampon gegen den Stumpf anbrachte, wurde anfänglich eine reichliche, schwach trübe, eigentümlich riechende Flüssigkeit ausgeschieden, so dass wir die ersten Tage geradezu befürchteten, dass die Magenwand, an welche die Ligatur ganz heran kam, gefasst worden und nekrotisiert war. Vermutlich war hier Pankreasgewebe mitgekommen. Die höchste Steigerung nach der Operation war jedoch nicht mehr als 38°,4, am zweiten Tage.

Diagnose. Sind die hier vorstehend erwähnten Symptome von innerer Blutung vorhanden und spricht die Anamnese für eine Gewalt, die die Milzgegend getroffen, so ist die Wahrscheinlichkeit einer Milzruptur sehr gross. Und zwar um so mehr, wenn die Anamnese auch zu Gunsten einer pathologisch veränderten Milz spricht. Die Diagnose zwischen Milzruptur und Blutung aus anderen Bauchorganen kann oft schwierig oder unmöglich sein, und selbst wenn Lokalsymptome links vorhanden sind, können sie ja von einer Ruptur des linken Leberlappens, von Abreissung von Oment oder Mesenterialgefässen auf der linken Seite herrühren. Bei Nierenruptur kann in den meisten Fällen Blut im Harn konstatiert werden und die Blutung liegt retroperitoneal. Bei Ruptur von Magen oder Darm fehlen die Anämiesymptome und liegen statt dessen Peritonitissymptome mit heftigerem, (aus dem Magen blutigem) Erbrechen und frühzeitigerer und höherer Temperatursteigerung vor.

Am wichtigsten ist der Nachweis einer inneren Blutung. Wo auch immer die Quelle ist, bleibt der Anfang der Behandlung derselbe, nämlich die Laparotomie.

Die *Prognose* der Milzruptur mit Blutung ist ohne operative Behandlung äusserst schlecht. Die meisten exspektativ behandelten Fälle sterben direkt an innerer Verblutung. Überleben sie die Blutung, so gehen einige an subphrenischem Abscess oder Peritonitis zu Grunde. Die Mortalität der nicht operierten ist [1])

nach MAYER's Statistik (1878, 42 Fälle) . . . . . . 88,1 %
» EDLER's » (1887, 73 ») . . . . . . 89,9 %
» VINCENT's » (1893, 140 ») . . . . . . 95,7 %
» LEWERENZ' » (1900, 105 ») . . . . . . 85,7 %
» CHOUX' » (1900, 135 ») . . . . 96 < 97 %
» BERGER's eigener Statistik 220 Fälle mit 17 gesunden, also . . . . 92,3 %

Auf Grund der Unsicherheit der Diagnose in vielen von denjenigen Fällen, die genesen sind, haben die Zahlen wenigstens keinen allzu hohen Wert.

Geht man die in LEWERENZ' Statistik als nach konservativer Behandlung geheilt aufgeführten 15 Fälle durch, so kann man immerhin in drei Fällen über die Diagnose nicht sicher sein. In neun Fällen sind die klinischen Zeichen so deutlich, wie man nur wünschen kann, und in drei Fällen die Diagnose dadurch absolut sicher festgestellt, dass der Patient nachträglich an einer intercurrenten Krankheit gestorben ist und Sektion gemacht wurde, wobei man durch organisierte Thromben oder feste Narben geheilte Rupturen hat konstatieren können. Von den 90 Fällen in LEWERENZ' Statistik, welche starben, traf in 85 % der Tod innerhalb 24 Stunden ein, in 10 % erfolgte der Tod am 2ten oder 3ten Tage, in den übrigen 5 % erst nach 2 bis 6 Wochen, infolge von Infektion des Blutextravasates mit lokaler oder diffuser Peritonitis. Gegenüber den 85,7 % Todesfällen unter den 105 exspektativ behandelten sind von den 30 operativ behandelten 16 genesen und 14 gestorben, demnach 46,6 % Mortalität.

BERGER's Statistik zeigt gegenüber einer Mortalität von 92,3 % bei 230 exspektativ behandelten Fällen eine Mortalität von 43,3 % bei 90 operativ behandelten, und BROGSITTER findet,

---

[1]) Zitiert nach BERGER.

indem er eine spätere Statistik von BERGER und von ihm selbst später gesammelte Fälle zusammenzählt, 203 operativ behandelte Fälle mit 37 % Mortalität.

Die Prognose bei exspektativer Behandlung ist natürlich von der Stelle und Ausdehnung der Ruptur oder der Rupturen abhängig. Tiefere Risse und Hilusrisse gehen wohl stets zu Grunde. Oberflächliche Parenchym- oder Kapselrisse können durch Thrombenbildung verheilen.

Nach LEWERENZ sind es zumeist Malariamilzen, welche spontan in Genesung übergehen, weil sie im Gegensatz zur normalen Milz häufig Verwachsungen mit benachbarten Organen und der Bauchwand eingegangen sind.

Behandlung. Mit Rücksicht auf die soeben erwähnten schlechten Statistik der exspektativen Behandlung im Vergleich zur operativen, dürfte in erster Linie von Wichtigkeit sein, dass alle einer subkutanen Organverletzung verdächtigen Fälle von Bauchkontusion genau beobachtet werden, natürlich am liebsten im Krankenhause, damit der Eingriff, falls oder sobald erforderlich, nicht zu spät kommt. Die einzige Behandlung bei Symptomen von Ruptur der Milz oder eines anderen Bauchorganes mit drohender Blutung oder Peritonitis ist die Laparotomie, welcher dann bei konstatierter Milzruptur nachzufolgen hat 1) die Splenektomie, 2) die Sutur der Rupturen, 3) die Tamponade mit oder ohne Kauterisation lacerierter Flächen.

JONNESCO hat als eine 4te Methode die Möglichkeit aufgeworfen bei ausgebreiteten Verwachsungen die Gefässe am Hilus zu unterbinden und dadurch eine Atrophie der Milz zuwegezubringen, und sein Assistent BALACESCU hat aus diesem Anlass experimentelle Tierversuche gemacht. Bei Unterbindung der Milzgefässe in dem Lig. gastrolienale starben die Tiere in der Regel 1 bis 9 Tage nach der Operation. Bei der Sektion fand er die Milz nekrotisch und im Bauche Kulturen von Bacterium coli und Streptokokken, zahlreicher je länger das Tier gelebt hatte. Ganz wenige Tiere überlebten die Operation, und hier trat bald Atrophie ein, so dass die Milz nach 8 Tagen zu einem kleinen Knoten eingeschrumpft war. Ligatur nur einer Arterie oder Vene wird vertragen, denn die kollateralen Wege gewährleisten dann eine genügende Ernährung. Die Atrophie ist dann minimal und kommt langsam. Die Methode fordert nicht zur Nachahmung auf.

Seitdem REIGNER 1893 die *erste erfolgreiche* Milzexstirpation bei traumatischer Milzruptur ausgeführt und nachdem man sowohl durch immer zahlreichere ähnliche Fälle wie durch experimentelle Untersuchungen gefunden, dass die Entfernung auch der gesunden Milz keine nachteiligen Folgen für den Organismus herbeizuführen braucht oder im allgemeinen herbeiführt, und dass die Blutregeneration nach schweren Blutverlusten ebenso oder nur etwas langsamer vor sich geht bei gleichzeitiger Entfernung der Milz, haben sich die meisten Verfasser für die Splenektomie als Normalmethode bei der Milzruptur ausgesprochen.

ROHRBACH sagt, das einzige absolut sichere Mittel bei Behandlung der Milzruptur sei Laparotomie und Milzexstirpation. Ligatur einzelner Gefässe, Sutur der Ruptur und Tamponade sind schlechte Methoden, da die Resultate derselben zweifelhaft sind. STOWASSER sagt, die Behandlung müsse meistens in der Exstirpation (auf Grund geringer Dauerhaftigkeit und Nachblutung bei Sutur) oder in sehr heruntergekommenen Fällen, wo die Exstirpation zu grosse Gefahr bedingt durch die verlängerte Dauer der Operation, in der Tamponade bestehen.

FRIEDHEIM befürwortet die Tamponade nur für leichtere Verletzungen und ist sie auch dann ein äusserst unsicheres und den Heilungsverlauf komplizierendes Verfahren. Die Sutur ist technisch schwieriger und zeitraubender als die Splenektomie, die er bei Ruptur einer gesunden Milz als Normalverfahren ansieht.

Nach BERGER ist die Splenektomie unter normalen Verhältnissen das einfachste und sicherste Verfahren. Eine bestehende Leukämie und Verwachsungen können Kontraindikation sein.

FINKELSTEIN gehört zu den wenigen, welche die Sutur respektive Tamponade als Normalverfahren ansehen, und nur bei schwereren, ausgebreiteten Lacerationen die Exstirpation empfehlen.

JORDAN kommt in seinem Werke, »Die Exstirpation der Milz, ihre Indikationen und ihre Resultate», zu folgenden Schlussfolgerungen: »Die Milz ist nach den bisherigen praktischen Erfahrungen ein rasch ersetzbares und leicht entbehrliches Organ. Dieselbe darf daher ohne Bedenken exstirpiert werden, insbesondere wenn sie krankhaft verändert ist. Bei dieser Sachlage ist die Splenektomie *auch bei relativer Indikation gerechtfertigt.»*

Dass die Milzexstirpation die sicherste Art ist um die Blutung bei Milzrupturen zuverlässig zu stillen, ist unzweifelhaft, und eine Kontraindikation wäre es nur, wenn die Erfahrung zeigen würde, dass sie Nachteile für den Organismus gleich nach der Verletzung oder für die Zukunft herbeiführt.

Leider haben wir bisher recht wenig über die Physiologie der Milz gewusst.

Neuerdings sind jedoch Untersuchungen gemacht worden, welche über gewisse Funktionen der Milz Aufschluss gewähren. Seitdem ASHER und seine Schüler durch Experimente an Hunden gezeigt haben, dass die Milz bei ihnen ein Organ für den Eisenstoffwechsel im Organismus ist und dass sie unter anderem dazu dient, das Eisen, das beim Stoffwechsel, selbst bei Hungerdiät, frei wird, für den Organismus aufzunehmen und zu bewahren, hat BAYER entsprechende Untersuchungen am Menschen gemacht.

Ein 16-jähriger Knabe, bei welchem die Milz infolge von Ruptur exstirpiert war, wurde zu den Untersuchungen benutzt, und als Kontrolle wurden dieselben Untersuchungen an einem ebenso alten Knaben gemacht, der wegen Unterschenkelfraktur bettlägerig war. Das durch Fäces und Harn ausgeschiedene Eisen wurde analysiert und bestimmt. Es stellte sich heraus, dass gerade wie bei ASHER's Tierversuchen, der Knabe, der keine Milz mehr hatte, bei gleicher Eisenzufuhr mit der Nahrung mehr Eisen ausschied als das Kontrollindividuum, obwohl der Unterschied nicht völlig so gross war wie bei den Tierversuchen, wo das Verhältnis war respekt. 29 und 11 mgr pro Tag bei der grössten Ausscheidung. Die Proportion zwischen dem ausgeschiedenen Eisen war dieselbe, einerlei ob eisenhaltige Nahrung gereicht wurde oder die Eisenzufuhr ausgeschlossen war. Eine Kontrolluntersuchung nach 3 Monaten ergab, dass der Patient ohne Milz nach wie vor mehr Eisen ausschied als der Kontrollpatient. BAYER meint daher konstatieren zu können, dass der folgende Satz ASHER's auch für den Menschen gilt: »Die Milz ist ein Organ des Stoffwechsels und besitzt unter anderen Funktionen auch diese, Eisen, das im Stoffwechsel frei wird, dem Organismus zu erhalten.»

In den Beiträgen zur klinischen Chirurgie, Bd. 60, ist DANIELSEN aus KÜTTNER's Klinik in Breslau für ein konservativeres Operationsverfahren bei Milzrupturen eingetreten.

Ausser einigen stark angefochtenen und nicht stichhaltigen Gründen beruft er sich besonders auf 1) die hämatolytische Wirksamkeit der Milz, nachgewiesen durch JAWEIN's und FREYTAG's Arbeiten, welche darin übereinstimmen, »dass die Milz ein blutreinigendes Organ ist, welches die alten Erythrocyten eliminiert, aber ihr Eisen dem Organismus erhält»; 2) darauf dass die Resistenz der Tiere gegen eine Reihe von Infektionen nach Milzexstirpation herabgesetzt ist, wenigstens gegen Recurrens (nach METSHNIKOFF) und Milzbrand (BARDACH). BARDACH hat einige Monate nach Milzexstirpation Hunden und Kaninchen Milzbrandbacillen injiziert. Von den milzexstirpierten Tieren starben eine grössere Anzahl, während von den Kontrolltieren nur wenige und zwar die schwächsten zu Grunde gingen. Eine Menge Verfasser haben Versuche mit anderen Infektionen gemacht, die Resultate sind aber so widersprechend, dass noch keine Schlussfolgerungen daraus gezogen werden können.

BROGSITTER kritisiert DANIELSEN's Schlussfolgerungen von der Herabsetzung der Resistenz gegen Infektionen, weil DANIELSEN nur Tierexperimente herangezogen hat und nicht Erfahrungen am Menschen, aber er gibt doch an anderer Stelle zu, dass man den Tierversuchen nicht jeglichen Wert absprechen darf.

BROGSITTER bringt übrigens in seinem hochinteressanten, die Geschichte der ganzen Milzchirurgie hübsch beleuchtenden Werke eine detaillierte und kritische Besprechung auch dieses Kapitels.

Als Ausdruck für unseren gegenwärtigen Standpunkt in der Frage von der Bedeutung der Milz führt er aus EHRLICH-LAZARUS-NAEGELI's Monographie, Die Anämie, Bd. I, 2. Aufl., die Schlussfolgerungen an, zu welchen diese betreffs der Bedeutung der Milz für den Blutumsatz gelangt sind und die ich nach ihm zitiere:

»1. Es kann heute mit Sicherheit gesagt werden, dass die menschliche Milz der Erwachsenen in der Erythropoëse keine oder jedenfalls keine nennenswerte Rolle spielt.

2. In der Milz der Erwachsenen werden keine Myelozyten gebildet, also auch keine polymorphkernige Leukozyten da diese aus jenen entstehen. Für ihre Bildung kommt ausschliesslich das Mark in Betracht.

3. Dagegen sind die Malpighischen Körperchen eine Brutstätte von Lymphozyten, und es kann gar keinem Zweifel unterliegen, dass eine gewisse Quote der Blutlymphozyten dort ihren Ursprung hat.

4. Die Milz gehört also nach diesen Gesichtspunkten zum lymphatischen Apparat.

5. Als normale Funktion muss ferner angesehen werden, dass ein Teil der abgenutzten roten und weissen Blutkörperchen zugrundegeht, und das noch verwendbare Material zum Wiederaufbau der Zellen erspart wird.

6. — — — — — — — — — — — — —

7. Die vergleichende Anatomie zeigt eine viel grössere Bedeutung der Milz in der Erythropoëse und Bildung von Myelozyten sowohl bei niederen Wirbeltieren als auch bei einigen Säugetieren (Mäusen, Kaninchen). Man findet da grosse »Nester» von roten Blutkörperchen und Myelozyten.

8. Die *Forschungen der allerneuesten Zeit haben nun zweifelsfrei dargetan, dass auch im embryonalen Leben des Menschen die Milz ausschliesslich erythropoëtisch und myeloisch tätig ist* (NAEGELI, SCHRIDDE). Bei einem Fötus von 27 bis 30 cm Länge ist die Milz rein myeloisch, so dass jeder Untersucher an einem mikroskopischen Präparat Knochenmark diagnostizieren würde. Bei der Geburt hat die Milz diesen Charakter ganz aufgegeben. Die lymphatischen Malpighischen Körper sind in den Vordergrund getreten.

9. Im Gegensatz zu allen unseren früheren Ansichten müssen wir heute als zweifellos erwiesen betrachten:

Unter pathologischen Verhältnissen geht die Milz des Erwachsenen sehr häufig einen völligen Umbau ein. Mit einer Reduktion der Follikel, die bis zur Erdrückung und völligen Substituierung dieser Teile führen kann, vollziehen sich ausgedehnte Umwandlungen in dem Sinne, dass das Organ völlig den Charakter der embryonalen Milz annimmt und mit Brutstätten für Erythrozyten und Myelozyten durchsetzt ist.»

Die erwähnten Untersuchungen und Äusserungen über die Physiologie der Milz gestatten uns, wie mir scheint, den Satz JORDAN's, dass die Splenektomie *selbst bei relativen Indikationen* gerechtfertigt ist, wenigstens nicht ganz unbedingt zu unterschreiben, sondern fordern statt dessen dazu auf die Milz zu schonen, wo wir glauben dies ohne Gefahr tun zu können.

Andererseits dürfen wir unsere Versuche die Milz zu schonen nicht so weit treiben, dass wir uns nicht von einer sicheren Hämostase vergewissern, denn unter den Todesfällen, die bei den Hunderten von Fällen von Milzexstirpationen, die gemacht worden sind, eintrafen, habe ich keinen gefunden, der auf den blossen Verlust der Milz zurückgeführt wurde.

Die Statistik über die Fälle, wo Sutur oder Tamponade angewendet wurde, spricht zum mindesten nicht gegen dieses Verfahren. Unter den von BROGSITTER gesammelten, operativ behandelten Fällen wurde in 164 Fällen Milzexstirpation mit 36,6 % Mortalität, in 10 Fällen Suturierung mit 30 % Mortalität, in 12 Fällen Tamponade mit 16,7 % Mortalität gemacht.

Aus einer Statistik mit so wenigen konservativ behandelten Fällen will ich andererseits, ebensowenig wie BERGER und BROGSITTER, irgend welche Schlussfolgerungen zu Gunsten eines konservativen Operierens ziehen, um so weniger als diese Fälle die gelindesten gewesen sind. Unter den von verschiedenen Verfassern aufgestellten Indikationen für verschiedene Operationsmethoden möchte ich mich am ehesten denjenigen BROGSITTER's anschliessen, der sie wie folgt formuliert:

»Das Operationsverfahren hängt von dem Grade des Schadens und dem Zustand der Kranken ab:

a) Splenektomie ist indiziert bei ausgebreiteter Zerreissung des Organs und bei tiefen Hilusrissen.

b) Sutur eignet sich nur für glatte und nicht zu tief gehende Risse. Man kann nur dann auf sichere Hämostase rechnen, wenn das Organ allseitig untersucht werden kann.

c) Tamponade wird bei ganz leichten Fällen (besonders auch bei unregelmässigen Rissen, Substanzverlusten) empfohlen, kann auch beachtenswerte Resultate gewähren bei sehr schweren Traumen, wo der Zustand des Verletzten die eingreifendere Operation, Splenektomie oder Splenoraphie, nicht mehr gestattet.»

Dem möchte ich nur hinzufügen, dass ich auch bei Suturierung empfehlen möchte, einen kleinen Tampon an die Milz oder wenn möglich über die Suturstelle zu legen, damit man einen sicheren Indikator für eine eventuelle Nachblutung in den ersten Tagen hat. Ebenso möchte ich dazu auffordern, keine Suturierung zu machen, wenn man die Milz nicht von allen Seiten inspizieren kann. In einigen Fällen ist gerade da-

durch Nachblutung entstanden, dass nur ein Teil der Rupturen suturiert, die gefährlichsten an der Hilusfläche nicht bemerkt sondern belassen wurden und zu neuer Blutung Anlass gaben. Für die Suturierung empfiehlt DANIELSEN feinste Nadeln und Seide zu benutzen, am liebsten die von STICH zur Gefässsutur angewendeten, sehr feinen Nadeln und die Kapsel nur zu nähen, nachdem man etwaige blutende Arterien in der Pulpa zuvor erfasst und in gewöhnlicher Weise unterbunden hat. Die übrige Blutung hört dann bei leichter Kompression vor der Kapselsuturierung auf. SENN hat an Tieren mit Erfolg versucht die Wundränder mit Klemmzange zu komprimieren, so dass die Pulpa ausgepresst wird und nur das Stützgewebe übrig ist, welches der Sutur Halt gibt. Er hat die Methode nicht am Menschen angewendet.

PAYR empfiehlt, die »Zapfennaht» (Matratzensutur) anzuwenden und legt einen Omentlappen unter jede Schlinge um zu verhindern, dass sie durchschneidet.

In meinem Fall 2 gelang es mir mit gewöhnlicher Catgutsutur Hämostase zu erzielen.

Schliesslich möchte ich hervorheben, dass wir erst nachdem wir grössere Erfahrung von den konservativen Operationen gewonnen haben, die vielen dunklen Punkte in der Physiologie der Milz besser aufgeklärt sind, besonders die wichtige Frage, ob die Exstirpation auf die Resistenz gegen Infektionen herabsetzend einwirkt, und nachdem das weitere Schicksal der in den letzten Jahren ektomierten Fälle weiter verfolgt und studiert worden ist, zu völlig klaren Indikationen gelangen können.

Literatur.

1. BALACESCU. Die Ligatur der Gefässe der Milz beim Tier. Münch. med. Wochenschr. 1901, N:r 35.
2. BAYER. Untersuchungen über den Eisenstoffwechsel nach der Splenektomie. Mitteil. aus den Grenzgeb., Bd. 21, Hft. 2.
3. BERGER. Die Verletzungen der Milz und ihre chirurgische Behandlung. Arch. für klin. Chirurgie 1902, Bd. 68.
4. BORELIUS. Zur Diagnose und Behandl. der subkutanen traum. Milzruptur. Zeitschr. für klin. Medizin, Bd. 63, Festschrift für HENSCHEN.
5. BROGSITTER. Splenektomie und subkutane Milzruptur. Charité-Annalen, Bd. 33, 1909.
6. DANIELSEN. Über die Notwendigkeit und Möglichkeit der Erhaltung der Milz bei Verletz. und Erkrankungen d. Organes. Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 60, 1908.
7. FRIEDHEIM. Deutsche med. Wochenschr. 1906, N:r 2.
8. FINKELSTEIN. Zur Chirurgie der Milz. Zentralbl. f. Chir. 1910, N:r 45.
9. v. HERCZEL. Über eine bisher unbekannte Ursache des Fiebers nach Milzexstirp. Wiener klin. Wochenschr. 1907, N:r 5.
10. JONNESCO. La splénectomie. Zentralbl. f. Chir. 1900, N:r 12.
11. JORDAN. Die Exstirp. der Milz, ihre Indikat. und Resultate. Mitteil. aus den Grenzgeb., Bd. XI, Hft. 3.
12. KLEMPERER. Hygiea 1896.
13. KON. Vierteljahrsschrift f. gericht. Med. 1907.
14. LEWERENZ. Über die chirurg. Behandlung subkutaner Milzrupturen. Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 60, Hft. 4.
15. MAYER. Die Wunden der Milz. Leipzig 1878.
16. MÜHSAM. Deutsche med. Wochenschr. 1910, N:r 17.
17. NORMAN CHEVERS. Pellereau. Annals of Hygien. 1882.
18. PITTS & BALLANCE. Lancet 1896, Febr., S. 484.
19. RIEGNER. Über einen Fall von Exstirpation der traumatisch zerrissenen Milz. Berliner klin. Wochenschr. 1893, N:r 8.
20. ROHRBACH. Über subkutane traumat. Milzrupturen und deren Behandlung. Wiener klin. Rundschau 1910, N:r 16—20.
21. SIMPSON. Zentralbl. für Chir. 1907, N:r 5.
22. STOWASSER. Zur Kasuistik der subkut. traum. Milzruptur. Prager medicin. Wochenschr. 1907.



Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

NORD. MED. ARKIV 1911, Afd. I. (Kirurgi.) Festskrift för J. BERG. N:r 38.

Ein Fall von Hydrocephalus, in welchem durch 36 Lumbalpunktionen $1^{3}/_{4}$ Liter Zerebrospinalflüssigkeit entleert wurde.

Von

I. HOLMGREN.

Stockholm.

Martin E., 3 Jahre alt. Am 11. 9. 08 in meine damalige Abteilung des Provinzial-Krankenhauses zu Falun aufgenommen.

Der Knabe soll bis zum 19. Mai ganz gesund gewesen sein. Er bekam dann einen Anfall von Zuckungen in den Armen, der ungefähr 3 Minuten dauerte. Seit diesem Tage hat er nicht gehen können. Ähnliche Anfälle sind seitdem in Zwischenräumen von einer Woche bis einem Monat aufgetreten. Die 3 letzten Wochen vor der Aufnahme Nackenstarre. Während dieser letzten Wochen sind die Anfälle immer zahlreicher und schwerer geworden, so dass Krämpfe auch in den Beinen und Bewusstlosigkeit während derselben beobachtet wurden.

Zustand bei der Aufnahme am 11. Sept. 1908 (siehe Fig. 1): Pat. mager und elend (Gewicht 10 kg.), liegt im Bette mit nach hinten gebeugtem Kopfe, den Rücken in nach hinten konkavem Bogen. Der Streckkrampf ist so stark, dass man, die Hand unter seinen Nacken stützend, ihn anfrichten kann, ohne dass die Rückenkrümmung vermindert wird. Der Kopf nicht auffallend gross, die Fontanellen geschlossen. Der Mund steht die ganze Zeit weit offen. Die Augen sind nach links gedreht.

Er lässt ununterbrochen einen eigentümlichen, leisen, wimmernden Laut hören. Die Halsvenen sind, wenn er den Atem hält, stark gestaut. Inspirium kurz, Exspirium ausserordentlich lang. Die Hände hält er geschlossen, den Daumen unter die anderen Finger gesteckt. Das rechte Handgelenk stark flektiert. Ständige Bewegungen von choreatischem oder athetotischem Typus sind am rechten Arm und linken Bein zu beobachten. Die Beine werden meistens in Hüfte und Kniee stark flektiert gehalten. Ihre gewöhnlichste Bewegung ist ein Wiegen nach rechts und links mit den Knieen, so dass diese

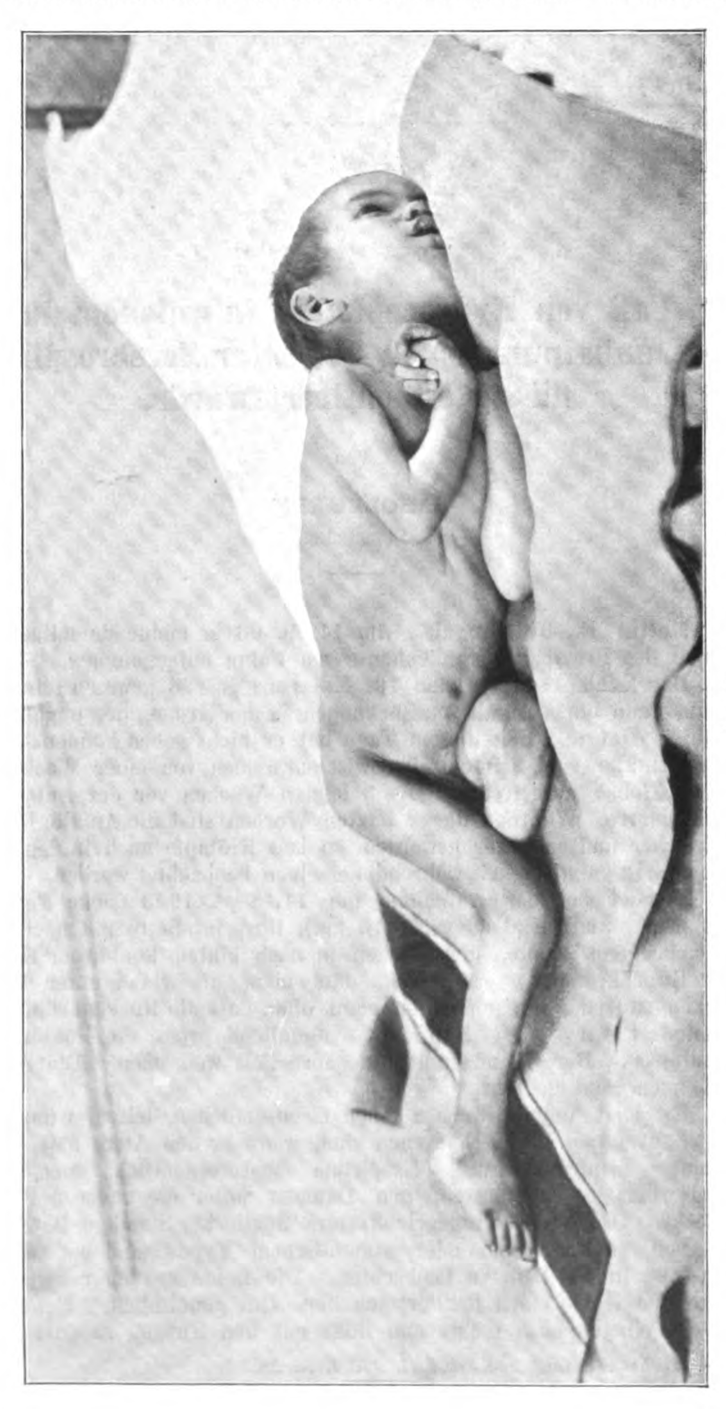


Fig. 1.

sich bald von einander entfernen, bald einander nähern. Die Fersen sind dabei auf der Unterlage fixiert. Pat. reagiert nicht auf Anrede und scheint sich für das, was um ihn her vorgeht, nicht zu interessieren. Er kann nicht auf die Beine stützen, nicht im Bette sitzen, kann nicht sprechen, sondern bringt nur unartikulierte Laute hervor. Wenn man ihn füttert, bleibt die Speise im Munde liegen. Keine Kau- oder Schluckbewegungen.

In dem Augenhintergrunde nichts Bemerkenswertes zu sehen. Seitens innerer Organe gleichfalls nichts Besonderes. Der Harn, von dem ungefähren spez. Gewicht 1,017, enthält weder Eiweiss noch Zucker. Sediment: amorphes Phosphat. Fäzes gelb, schmierig.

Temperatur während der ersten Woche um 38° herum, dann im allgemeinen normal mit vereinzelten Abendtemperaturen bis auf 38° hinauf. PIRQUET's Reaktion wurde am Tage nach der Aufnahme mit unverdünntem KOCH'schen Alttuberkulin ausgeführt und ergab negatives Resultat.

Ordination: Eisblase auf den Kopf, täglich Klistier. Ernährung durch Sonde mit 900 cm³ flüssiger Nahrung, auf 3 Mahlzeiten verteilt und aus Ei, Sahne, Bouillon, Mehlsuppe und Milch bestehend.

14. 9. Die Zunge, die klein ist mit dünnem, spitzem, vorderem Teil, wird heute ununterbrochen herausgestreckt gehalten, wobei sie unaufhörlich bewegt wird, als versuche er, sich das Kinn zu lecken. Durch Lumbalpunktion werden 10 cm³ vollständig wasserklarer Zerebrospinalflüssigkeit entleert. Während der folgenden Zeit insgesamt 36 Lumbalpunktionen, über die nachstehende Tabelle eine Zusammenstellung liefert.

24. 9. Zustand des Pat. ganz unverändert. Er nimmt seine gewöhnliche Stellung im Bette ein mit stark zurückgezogenem Kopf. Die Hände geballt mit eingeschlagenem Daumen, die Ellenbogen an die Seiten gedrückt, die Unterarme über der Brust gekreuzt, die Kniee stark angezogen. Der Mund wird andauernd offen gehalten. Ständige choreatische Bewegungen der Muskeln der Augenlider und der Augen, der Lippen und der Nase sowie der Zunge, demnach ein ununterbrochenes Grimassieren unter stetigem Winseln. Auch an den Beinen starke choreatische Unruhe. Pat. kann nicht schlucken, sondern muss unausgesetzt mit Magensonde ernährt werden. Lumbalpunktion giebt heute eine fein getrübte, farblose Flüssigkeit, die unter starkem Druck ausfloss.

25. 9. Pat. knirscht mit den Zähnen. TROUSSEAU'sche Flecke im Gesicht und auf den Armen.

1. 10. Nachmittags ein Anfall von Streckkrampf im rechten Bein und Zuckungen im rechten Arm. Pat. kaute während dessen Schaum.

3. 10. Abends Krampfanfall. Streckkrampf im rechten Bein, kleine rasche Zuckungen in beiden Armen. Der Kopf wurde noch stärker nach hinten gezogen als gewöhnlich. Heftige Schreie sowohl vor als nach dem Anfall, der 5 Minuten dauerte.

5. 10. Morgens Streckkrampf im rechten Bein, der rechte Arm dagegen schlaff. Zuckungen im linken Arm. Heftige Schreie. Der Anfall dauerte 10 Minuten. Lumbalpunktion. Der Druck variiert

zwischen 17 und 32 cm. Menge der entleerten Flüssigkeit = 24 cm^3. Der Eiweissgehalt derselben, gemessen in ESBACH's Röhrchen, beträgt 1 ‰ mit Pikrinsäure, 2,5 ‰ mit Phosphorwolframsäure (TSUCHIYA's Reagenz).

6. 10. Nach der Punktion war die Nackenstarre während 3—4 Stunden vollständig verschwunden, kehrte dann aber allmählich zurück.

15. 10. Heute steht die Lumbalflüssigkeit unter sehr unbedeutendem Druck, einige wenige bis 0 cm. Die tägliche, durch die Sonde zugeführte Speisemenge wird auf 1,050 $cm.^3$ erhöht, da keine Gewichtszunahme eingetreten ist.

17. 10. Pat. ist seit gestern ruhig gewesen. Die Zerebrospinalflüssigkeit strömt heute ungewöhnlich kräftig heraus. Zu Ende der Punktion (90 cm^3 wurden entleert) wiederholtes Erbrechen sowie ein sehr reichlicher, ziemlich loser Stuhl.

19. 10. Die Beine liegen schlaff. Lebhafte Patellarreflexe. Starke Rigidität in den Armgelenken, der Opistotonus andauernd stark, die Arme in den Ellenbogengelenken und Handgelenken gebeugt, die Daumen eingeschlagen, die Finger flektiert. Augenbewegungen koordiniert, möglicherweise leichte Parese des Rectus extern. sin. Pat. knirscht mit den Zähnen.

21. 10. Obwohl die Zerebrospinalflüssigkeit heute unter bedeutend niedrigerem Druck steht als gewöhnlich (s. Tab.), strömt sie jedoch in sehr reichlicher Menge aus. Der niedrigere Druck dürfte darauf beruhen, dass Pat. weniger als gewöhnlich schreit. Gegen Ende der Punktion treten wie so oft starke Gähnanfälle und ausserdem ein reichlicher, halbfester Stuhl ein. Pat. ist während des ganzen gestrigen Tages ruhig gewesen, hat die ganze Nacht geschlafen.

22. 10. Nach der Punktion gestern war Pat. ungewöhnlich ruhig und schlief die ganze Nacht. Bei den täglichen Entleerungen von Zerebrospinalflüssigkeit wird das Steigrohr mit zugehörigem Schlauch als Heber angewandt. Beim Messen der Druckhöhe nach Entleeren von ungefähr 75 cm^3 zeigt sich heute der Druck stark negativ, nicht einmal beim Schreien erreicht er $\pm$ 0.

23. 10. Zu Ende der Punktion Unterdruck von ca 20 cm, dabei Gähnen und reichlicher Stuhl. Der Zustand des Pat. hat sich in der letzten Zeit in gewissen Beziehungen allmählich etwas gebessert. So kann er mit einer Stütze hinter dem Rücken im Bette sitzen, er schenkt der Umgebung grössere Aufmerksamkeit, erkennt seine Wärterin und seine Mutter, soll sogar dann und wann »Mama» gesagt haben. Er braucht jetzt nicht mehr mittelst Schlauch gefüttert zu werden. Er kann kauen und schlucken. Bekommt von heute an Milch, Haferbrei, Eier, Butterbrot, Rührei, Pfannkuchen, Fleischklösse. Gewicht andauernd 10 kg.

29. 10. Pat. hat die ganze Nacht nicht das geringste geschlafen. (Gestern keine Lumbalpunktion.) Zu Ende der Punktion heute ein negativer Druck von mehr als 50 cm. Luft strömt reichlich ein durch die Kanüle beim Wegnehmen des Steigrohrs.

30. 10. Pat. hat heute Nacht gut geschlafen.

2. 11. Pat. hat fast den ganzen Vormittag geschlafen. Nach dem Erwachen beobachtet man, dass der Nacken ungefähr 2 Stunden lang weich war.

11. 11 Seit dem 30. 10. ist keine Lumbalpunktion vorgenommen worden. Gestern nachmittag ein Anfall von motorischer Unruhe, der $2^1/_2$ Stunden dauerte. Dabei die Augen stark nach rechts gedreht, das rechte Bein in Streckkrampf, der rechte Arm in starkem Beugekrampf mit gegen die Brust gedrücktem Unterarm, die Schulter emporgezogen, Ellenbogengelenk und Handgelenk flektiert, der Daumen in gewöhnlicher Weise eingeschlagen. Die linke Körperhälfte von dem Anfall unberührt, behielt aber während desselben ihre gewöhnliche Rigidität bei. In der ganzen rechten Körperhälfte rhythmische, kurze Zuckungen, ungefähr alle zwei Sekunden, wobei die Augen noch weiter nach rechts gezogen werden. Die mimischen Muskeln der rechten Gesichtshälfte zucken. Die Halsmuskeln der rechten Seite befinden sich in Krampf, und der Kopf zuckt. Die kleinen Muskeln der Hand und die Beuger des Handgelenks führen rasche Kontraktionen aus, wie wenn man die Hand rasch um einen Gegenstand schliesst. Pat. hat heute weder kauen noch schlucken können. Lumbalpunktion (s. Tab.). Gegen Ende derselben voluminöses Erbrechen.

13. 11. Pat. hat heute Nacht geschlafen, heute viel geschrieen, kann immer noch nicht selbst essen.

20. 11. In den letzten Tagen starke Sekretion aus Nase und Mund wie während des ersten Teils des Krankenhausaufenthalts.

Vom 11. 11. an bis ungefähr zum 19. 11. leichtes Fieber um 38° herum. Während derselben Zeit Unfähigkeit zu kauen und zu schlucken, so dass er mit der Sonde gefüttert werden musste. Vom 22. 11. an wurde die Temperatur wieder normal, und gleichzeitig konnte man mit der Sondenfütterung aufhören.

Während der folgenden Zeit bis zur Entlassung am 4. 2. 09 keine nennenswerten Veränderungen im Zustande, sondern die gewonnenen kleinen Besserungen blieben auf demselben Punkte stehen. Das Körpergewicht stieg auf 12 kg., demnach eine Zunahme um 2 kg. Lumbalpunktion wurde während der letzten Monate nur einige wenige Male vorgenommen.

Februar 1911. Das Kind lebt. Herr Dr. C. A. CARLSSON in Falun und die Mutter des Kindes haben die Güte gehabt, mir über seinen jetzigen Zustand folgendes mitzuteilen. Er liegt ständig zu Bett. Kann sich in sitzende Stellung aufrichten, nicht aber auf die Beine stützen. Er kann nicht sprechen, lallt aber gern mit der Mutter. Zu gewissen Zeiten treten recht oft Krampfanfälle auf, zu anderen Zeiten bleiben sie ganz aus. Er ist so gut wie lahm im rechten Arm und Bein. Die Beugekontraktur im rechten Arm ist verschwunden. Nur der Daumen ist andauernd fest in die Hand gedrückt. Am linken Arm normale Motilität. Der Knabe kann nichts anderes als flüssige Nahrung und möglicherweise Brei geniessen. Stuhl nur mit Laxantien. Der Harn geht ins Bett.

Tabelle über die Lumbalpunktionen.

Datum.	Entleerte Menge in cm³.	Druck in cm Wasser.				Spez. Gewicht.	Eiweissgehalt nach Esbach in ⁰/₀₀	
		Anfangsdruck			Schlussdruck.		Pikrinsäure.	Phosphorwolframs.
		Max.	Min.	Berechneter mittl. Druck.				
1908								
14/9	10	.	.	.	.	.	.	.
18/9	15	.	.	.	.	.	.	.
20/9	5	.	.	.	.	.	.	.
24/9	.	.	.	.	.	.	0·50	.
26/9	26	+21	+16	+18	.	.	.	.
29/9	6	+30	±0	+15	.	.	.	.
30/9	21	+28	+16	+22	.	.	.	.
2/10	12	+32	+19	+25	.	.	.	.
4/10	42	+31	+10	+20	.	1,004	.	.
5/10	24	+32	+17	+24	.	.	1·00	2·5
6/10	60	+29	+13	+21	.	1,006	0·75	1·75
7/10	45	+36	+16	+26	.	1,004	1·00	1·75
8/10	46	+37	+10	+23	.	1,005	0·75	1·00
9/10	42	+37	+12	+24	.	1,005	0·75	.
10/10 . . .	25	+37	+10	+23	.	.	0·50	.
11/10 . . .	35	+31	.	.	.	1,006	0·50	0·75
12/10 . . .	52	+51	.	.	.	1,006	0·75	0·75
14/10 . . .	65	+47	>0	.	.	1,006	0·50	0·75
15/10 . . .	20	.	>0	.	.	.	0·50	.
16/10 . . .	40	+54	.	.	.	1,006	1·00	1·25
17/10 . . .	90	+52	.	.	.	1,007	0·75	.
18/10 . . .	60	+40	.	.	.	1,006	1·00	1·75
19/10 . . .	45	+47	±0	+23	.	1,008	0·75	.
20/10 . . .	55	+40	+20	+30	.	1,007	1·00	1·25
21/10 . . .	75	+16	±0	+8	.	1,008	1·00	.
22/10 . . .	100	+24	±0	+12	negativ	1,006	1·25	1·75
23/10 . . .	70	+40	+8	+24	—20	1,007	1·25	2·00
24/10 . . .	38	+42	+4	+23	.	1,006	1·25	1·75
26/10 . . .	52	+27	±0	+13	.	1,006	1·00	1·25
27/10 . . .	50	+50	±0	+25	.	1,007	1·00	1·25
29/10 . . .	55	+50	±0	+25	< —50	1,005	1·00	2·00
30/10 . . .	62	+50	±0	+25	—50	1,007	1·00	2·00
10/11 . . .	105	+57	.	.	—15	1,006	0·75	1·75
11/11 . . .	75	+60	±0	+30	—50	1,009	0·75	1·75
13/11 . . .	130	+64	±0	+32	—50	1,006	1·00	2·00
4/1 09 . . .	.	+18	.	.	.	.	.	.

Der oben kurz skizzierte Fall ist meines Erachtens wahrscheinlich als eine akute Encephalitis unbekannter Ätiologie zu rubrizieren, verbunden mit einem sekundären Hydrocephalus und resultierend in einer zerebralen Kinderlähmung mit Epilepsie und Idiotie.

Auf eine nähere Erörterung der Krankheitssymptome will ich nicht eingehen, sie scheinen nichts besonders Bemerkenswertes für einen akuten Hydrocephalus in dem fraglichen Alter darzubieten.

Was diese kleine Mitteilung veranlasst hat, sind die während recht langer Zeit durchgeführte Behandlung mit Lumbalpunktion und die sich daran schliessenden Beobachtungen.

Die Punktionen sind unter intrakutaner Infiltrationsanästhesie ausgeführt worden. Die Druckmessung geschah bei horizontaler Seitenlage des Patienten. Zu derselben habe ich mich in diesem wie in anderen Fällen einer ca 20 cm langen Glasröhre mit einer lichten Weite von ungefähr 2 mm bedient, welche Glasröhre mit einem ungefähr 50 cm langen, feinen Gummischlauch verbunden ist, der an seinem anderen Ende mit einem in die Mündung der Lumbalnadel hineinpassenden Metallconus versehen ist. Im Prinzip also dieselbe einfache Anordnung, die QUINCKE [1]) angegeben hat.

Die Druckmessung geschah auf folgende Weise. Nachdem der Mandrin nach dem Einführen der Nadel herausgezogen worden und die heraussickernde Zerebrospinalflüssigkeit zeigt, dass die Nadel sich in richtiger Lage befindet, wird das Steigrohr eingeschaltet, so dass die Flüssigkeit in dasselbe einfliesst. Oft wird die zuerst eindringende Flüssigkeitssäule hier und da durch Luftblasen unterbrochen. Da das Vorhandensein dieser letzteren eine exakte Druckmessung unmöglich macht, senkt man zweckmässigerweise zuerst das Glasrohr und lässt etwas von der Flüssigkeit in ein untergestelltes Gefäss ablaufen, bis sich keine Luftblasen mehr finden. Man bringt dann das Glasrohr wieder in vertikale Stellung und hebt es, je nachdem die Flüssigkeit steigt, bis diese ihre Gleichgewichtslage erreicht hat. Die senkrechte Höhe der Flüssigkeitsoberfläche über der Einstichöffnung gibt das Mass für den Druck ab und wird in cm angegeben.

[1]) H. QUINCKE, Über Lumbalpunktion. Die Deutsche Klinik, Bd. VI, Abt. 1. Berlin und Wien, 1906.

Mann könnte einwenden, dass die Druckwerte, die man auf diese Weise erhält, nicht hinreichenden Aufschluss geben, da das Manometer eine Flüssigkeit von variierendem spezifischem Gewicht enthält, und dass die Werte deshalb auf H_2O oder Hg reduziert werden müssten, um brauchbar und in den verschiedenen Fällen unter einander vergleichbar zu sein. Dieser Einwand ist indessen von geringer praktischer Bedeutung, da das spez. Gewicht der Zerebrospinalflüssigkeit unter allen Umständen dem des Wassers so nahe liegt, dass eine derartige Korrektion auch in den exzeptionellsten Fällen kaum 1 cm Wasser und unter gewöhnlichen Fällen nur ungefähr 1 mm betragen würde. Da die Druckhöhe während der verschiedenen Phasen der Atmung, nach geringen Änderungen der Körperstellung usw., um viele cm variiert, so ist leicht ersichtlich, dass es nur auf ungefähre Masse ankommt.

Ein anderer Einwand, den man bisweilen hört, ist der, dass Flüssigkeit verbraucht wird, um den Schlauch und das Steigrohr zu füllen, und dass der Druckwert, den man erhält, daher zu niedrig ist. In den meisten Fällen ist auch dieser Einwand belanglos. Bei der beschriebenen Anordnung fassen der Schlauch und das Steigrohr zusammen ungefähr 2 cm^3, und ein so geringer Flüssigkeitsverlust senkt im allgemeinen nicht nennenswert den Druck, was man leicht dadurch konstatieren kann, dass man einige cm^3 entleert und den Druck vor und nach der Entleerung vergleicht. Findet man eine beträchtliche Drucksenkung nach einer so kleinen Entleerung, besonders wenn der Druck von Anfang an erhöht gewesen ist, so lässt dies darauf schliessen, dass die Verbindung zwischen den mit Flüssigkeit gefüllten Räumen des Spinalkanals und der Kranialkapsel aufgehoben ist. So habe ich, wie auch Andere, dieses Phänomen bisweilen in Fällen von Gehirntumor beobachtet.

Man findet zuweilen, auch in der Litteratur, den Druck der Zerebrospinalflüssigkeit nach der Kraft beurteilt, mit welcher sie aus der Punktionsnadel ausströmt, ohne dass eine Messung des Druckes vorgenommen wird, so dass ein kräftiger Strahl als Beweis für einen erhöhten Druck und ein tropfenweises Ausfliessen als ein Zeugnis dafür angesehen wird, dass der Druck verhältnismässig niedrig ist. Eine solche Schätzung ist stets von sehr zweifelhaftem Wert. Wenn

der Patient beim Herausziehen des Mandrins eine forcierte Exspiration macht oder die Bauchpresse anwendet, so kann die Flüssigkeit in kräftigem Strahl ausströmen, obwohl völlig normale Verhältnisse vorliegen. Kommt die Flüssigkeit dagegen nur tropfenweise, so kann dies auf einer weniger vorteilhaften Lage der inneren Öffnung der Nadel beruhen. In solchen Fällen bedarf es oft nur einer halben Drehung der Nadel um ihre eigene Längsachse, um ein käftiges Ausströmen herbeizuführen. Eine Messung des Druckes ist daher auch zu einer approximativen Schätzung notwendig, wenn man Irrtümer vermeiden will.

Ich erwähnte soeben, dass die Druckhöhe bei einer und derselben Bestimmung um viele cm je nach den verschiedenen Atmungsphasen usw. variieren kann. An meinem kleinen Patienten waren diese Variationen, wie die Tabelle zeigt, oft kolossal gross. Ich habe in der Tabelle für die meisten Versuche sowohl das Maximum als das Minimum des Druckes vor dem Beginn der Entleerung angegeben. Bei heftigem Schreien wird die Flüssigkeit in die Leitung her aufgepresst und steigt bis auf eine bedeutende Höhe; bei den nachfolgenden tiefen Inspirationen wird sie wieder in den Zerebrospinalkanal zurückgesogen. Maximum und Minimum liegen daher bei verschiedenen Gelegenheiten in sehr verschiedener Höhe je nach dem Grade der Unruhe des Patienten, und im allgemeinen kann man beobachten, dass einem hohen Maximaldruck ein niedriger Minimaldruck folgt, was ja zu erwarten ist, wenn man an die Ursache der Oszillationen der Flüssigkeitssäule denkt. Die Folge hiervon ist auch, dass der aus den extremen Werten berechnete mittlere Druck sich als verhältnismässig wenig variierend erweist (s. Tab.).

Prüfen wir ferner die Zahlen der Tabelle für den Maximal- und Minimaldruck, so finden wir, dass im grossen ganzen die Maximaldrucke nach dem unteren Ende der Tabelle hin steigen und die Minimaldrucke sinken. Die Erklärung dafür muss die sein, dass der Patient während des späteren Teils der Behandlungszeit kräftiger geschrieen hat, und dies dürfte teils auf der Besserung des Zustandes mit der dadurch bedingten vermehrten Muskelkraft, die allmählich eintrat (s. das Journal), beruhen teils auch darauf, dass während des späteren Teils der Behandlung jedesmal mehr Flüssigkeit entleert wurde, wodurch die Eingriffe für den Patien-

ten mit grösserem Unbehagen verknüpft waren. Der letztere Umstand konnte ja nicht mit Sicherheit an diesem kleinen, unentwickelten Patienten konstatiert werden, ist aber bei Lumbalpunktionen an Erwachsenen sehr augenfällig. So habe ich bei vielen Lumbalpunktionen an Erwachsenen die Erfahrung machen können, dass, sobald der Druck infolge der Entleerung auf ±0 herum gesunken ist, in den meisten Fällen Kopfschmerzen auftreten. Viele Personen sind noch empfindlicher und reagieren mit Kopfschmerzen schon, wenn der Druck einige cm unter den Normalen heruntergegangen ist. Diese Kopfschmerzen können ausserordentlich heftig sein, mehrere Stunden anhalten und hören bisweilen auch nicht bei Morphiuminjektionen in den gewöhnlichen Gaben auf. Charakteristisch für dieselben ist, dass sie so gut wie ausnahmslos streng nach der Stirn lokalisiert sind.

Was den Grad der Drucksteigerung in diesem Falle betrifft, so lässt er sich am besten beurteilen, wenn man den berechneten mittleren Druck mit den Werten vergleicht, welche die Erfahrung als die normalen ergeben hat. Für eine erwachsene Person in horizontaler Seitenlage giebt QUINCKE (a. a. O) 15 cm als die ungefähre obere Grenze des Normalen an. Dies stimmt völlig mit meiner eigenen Erfahrung überein. Bei Kindern soll der Druck nach demselben Autor ungefähr 3/4 von dem des Erwachsenen betragen. Wir ersehen hieraus, dass der Druck in unserem Falle bedeutend gesteigert war.

Eigentümlich ist es zu sehen, dass der mittlere Druck, wie oben erwähnt, sich während der ganzen Behandlung ziemlich konstant hielt, und zwar trotzdem grosse Flüssigkeitsmengen zeitweise täglich entleert wurden. Es scheint dies eine ziemlich vollständige Rückbildung im Laufe eines einzigen Tages vorauszusetzen.

Zu Beginn der Behandlung wurden nur verhältnismässig kleine Mengen jedesmal entleert, und der Druck nach der Entleerung (der Schlussdruck) war daher verhältnismässig wenig erniedrigt. Je nachdem die Erfahrung zeigte, dass Pat. den Eingriff gut vertrug, wurde die Menge erhöht, so dass später grosse Mengen, bis auf 130 cm³, auf einmal entleert wurden. Um so grosse Mengen herauszubekommen, musste Saugen angewandt werden, wobei der Schlauch mit dem Steigrohr als Heber diente. Der negative Druck innerhalb des Spinal-

kanals, der sich hierdurch während des Fortgangs der Entleerung allmählich ausbildete, betrug, wie die Tabelle zeigt, bei gewissen Gelegenheiten bis zu —50 cm Wasser.

Was die Messung des negativen Druckes anbelangt, so geschieht sie nach demselben Prinzip, wie oben geschildert worden ist. Das Steigrohr wird demgemäss vertikal, mit seiner freien Öffnung nach oben gerichtet, gehalten und in dieser Stellung genügend weit unter das Niveau der Einstichöffnung gesenkt, damit die Flüssigkeit sich in dem Glasrohr zeigt. Der senkrechte Abstand zwischen dem Flüssigkeitsniveau und der Einstichöffnung, in cm, giebt dann das Mass des negativen Druckes ab. Natürlich muss man durch Heben und Senken des Glasrohrs sich davon überzeugen, dass die Flüssigkeitssäule völlig beweglich ist und demnach mit der Flüssigkeit des Spinalkanals kommuniziert. Bisweilen kann man bei hohem negativem Druck, wenn das Steigrohr von der Punktionsnadel abgenommen wird, hören, wie die Luft mit einem sausenden Geräusch durch die Punktionsnadel eindringt (s. das Journal).

Die Beobachtungen, die über die Zerebrospinalflüssigkeit selbst in diesem Falle gemacht worden sind, bieten kein besonderes Interesse dar, abgesehen davon, dass die Menge derselben beträchtlich vermehrt war. Sie war vollständig wasserklar und farblos bis auf die ziemlich oft vorkommenden kleinen Blutbeimischungen in der zuerst ausströmenden Portion. Das spez. Gewicht war normal.

Betreffs des Eiweissgehaltes zeigt die Tabelle recht starke Schwankungen. Zum Teil beruhen diese sicher auf der Unzuverlässigkeit der Bestimmungsmethode selbst, zum anderen Teil auch auf geringen Blutbeimischungen, die in einigen Fällen den Eiweissgehalt erhöht haben. Die niedrigsten Werte sind daher wahrscheinlich die zuverlässigsten. Diese zeigen einen Eiweissgehalt (0,5 ‰), der sich unbedeutend über den normalen erhebt. Dies gilt für das gewöhnliche Pikrinsäurereagenz. TSUCHIYA's Reagenz (Phosphorwolframsäure) ergab, wie es meiner Erfahrung nach stets tut, beträchtlich höhere Werte.

Wie aus dem Journal hervorgeht, trat während der Behandlung eine ziemlich beträchtliche Besserung bei dem kleinen Patienten ein. Die Krampfanfälle wurden sehr selten, die Fähigkeit zu kauen und zu schlucken kehrte zurück, er

begann seine Umgebung zu beachten, konnte mit Stütze im Bett sitzen usw. Das diese Veränderungen der Wirkung der allerdings vorübergehenden Herabsetzung des intrakranialen Druckes zuzuschreiben sind, den die wiederholten Entleerungen von Zerebrospinalflüssigkeit herbeiführten, lässt sich zwar nicht mit Sicherheit behaupten, dürfte aber doch wahrscheinlich sein.

Die unmittelbare Erleichterung der Symptome, die die Druckverminderung nach den Punktionen herbeiführte, war sehr deutlich. Besonders nach reichlicheren Entleerungen von Zerebrospinalflüssigkeit war oft zu beobachten, dass die Nackenstarre auf mehrere Stunden vollständig verschwunden war.

Bemerkenswert ist die Toleranz des Patienten gegenüber starken Druckverminderungen. Keinmal verursachten diese beunruhigende Symptome. Wenn die Drucksenkung besonders hochgradig war, hatte sie indessen ziemlich regelmässig eine momentane charakteristische Reaktion seitens des Patienten zur Folge, die sich in Gähnen, bisweilen Erbrechen, sowie reichlicher Defäkation äusserte. Letzteres Symptom war um so auffallender, als starke Verstopfung bestand und sonst nie spontaner Stuhlgang eintrat.

Eine augenfällige günstige Einwirkung auf den folgenden Krankheitsverlauf nach Abschluss der Behandlung hatte die Punktion in diesem Falle nicht.

Die chirurgische Behandlung des Hydrocephalus ist ein Thema, das in den letzteren Jahren vielfach erörtert worden ist. In der ausführlichen Diskussion über die bisher veröffentlichten Fälle, die KAUSCH [1]) geliefert hat, kommt er zu dem Schluss, dass die komplizierten chirurgischen Behandlungsmethoden, d. h. die verschiedenen Formen von Ventrikeldrainage, sehr unbefriedigende Resultate gezeitigt haben, die einfachen Methoden, Ventrikelpunktion und Lumbalpunktion, dagegen weit bessere. Von den beiden letztgenannten scheint die Lumbalpunktion sowohl die einfachere als auch, vom Gesichtspunkt der Infektionsgefahr aus, die ungefährlichere zu sein. Sie dürfte daher vorzuziehen sein, sofern sie durchgeführt werden kann, d. h. sofern hinreichende Mengen Zerebrospinalflüssigkeit eine genügend lange Zeit hindurch mit-

[1]) W. KAUSCH. Archiv f. klin. Chir., Bd. 87, 1908, und derselbe. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. und Chir., Bd. 21, 1910. Diese Arbeiten enthalten ein ausführliches Litteraturverzeichnis.

telst Lumbalpunktion entleert werden können. Dass dies im obigen Fall gelungen ist. geht aus der Krankengeschichte hervor.

Zusammenfassung.

Bei einem 3-jährigen Kinde mit Hydrocephalus wurden im Laufe von cirka zwei Monaten mittelst 36 Lumbalpunktionen ungefähr 1 3/4 Liter Zerebrospinalflüssigkeit entleert. Keinmal stiess es auf Schwierigkeit, eine beträchtliche Menge Flüssigkeit zu gewinnen. Die grösste Menge, die auf einmal entleert wurde, war 130 cm^3. Der Druck wurde durch die Punktionen bisweilen bis auf —50 cm Wasser herabgesetzt, ohne dass dies eine Schädigung zur Folge hatte. Auf so niedrigen Druck reagierte der Patient mit Gähnen, Defäkation und bisweilen Erbrechen. Diese Symptome gingen sofort vorüber. Die Zerebrospinalflüssigkeit und der hohe Druck bildeten sich stets im Laufe von vierundzwanzig Stunden zurück. Die Punktionen scheinen eine vorteilhafte Einwirkung auf den Zustand gehabt zu haben, solange die Behandlung andauerte, dagegen keinen merklichen Einfluss auf den weiteren Krankheitsverlauf.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

Ett fall af bristning af ett bråck med framfall af tarm. [1]

Af

INGOLF LÖNNBERG.

Karlshamn.

Ett fall af den art, som öfverskriften anger, hade jag till behandling under år 1909, och som det, om ej annat, erbjuder sällsynthetens intresse, ville jag här nedan redogöra för detsamma.

Patienten är en 50-årig, ogift hushållerska. (Journ. n:r 271: 1909). Hon har ej födt barn. År 1899 hade hon ett anfall af »blindtarmsinflammation», som gick öfver på några få dagar. Den $^{10}/_{9}$ 1903 insjuknade hon med aptitlöshet, förstoppning och känsla af tyngd i buken. Hon gick uppe en vecka och »hankade», men sedan blef hon nödsakad att intaga sängen. Då konstaterades hög feber, och pat. hade svår värk i buken, mest i högra sidan. Hon intogs den $^{22}/_{9}$ på Karlshamns lasarett (Journ. n:r 566: 1903). Här konstaterades en stor resistens, som intog hela högra fossa iliaca och hypogastriet. Från vagina kändes den fylla en del af bäckenet. Blödning (protraherad menstruation) från underlifvet. Stark obstipation. T. 39°,7.

Sedan pat. blifvit ordentligt laxerad, inciderades öfver resistensen, och en stor varhåla öppnades. Varet befanns vara tunt, ej stinkande. Hålan begränsades nedåt inåt af uterus; uppåt gick den ett stycke längs colon ascendens; medialt utgjordes begränsningen af hoplödda tarmar och oment, och där nådde den medellinjen.

Hålan tamponerades, och såret hopsyddes delvis. Appendix kunde ej upptäckas, och som varet ej visade de vanliga bact. coli-egenskaperna, antogs som sannolikast, att infektionsporten varit genitalia.

Konvalescensen gick rätt långsamt; febern var de första 14 dagarna hög om kvällarna. Hålan drog ihop sig långsamt, ehuru sekretionen var obetydlig. Från vagina rätt ymnig flytning.

[1] *Résumé in deutscher Sprache S. 5.*

Så småningom läktes dock såret, och den 23 oktober kunde hon utskrifvas fullt frisk. Hon var sedan kry, tills hon mot slutet af år 1907 märkte, att ett ställe i ärret började bukta fram, till en början blott vid ansträngningar, men så småningom ständigt vid upprätt ställning. Hon besökte mig ett par gånger, och jag tillrådde på det bestämdaste, att hon skulle komma in för operation. Senaste gången var det på hösten 1908, men då måste hon först plocka potatis! Vid detta tillfälle var bråcket knytnäfstort, och huden öfver det var synnerligen tunn, så att man såg tarmslyngorna skarpt markera sig igenom densamma.

Den 1 mars 1909, då pat. var sysselsatt med tvätt, lyfte hon en större tvättbalja, och vid denna ansträngning kände hon en så häftig smärta i bråcket, att hon genast segnade ned halft afsvimmad. Då hon kläddes af, befanns en tarmslynga ligga ute. En läkare, som tillfälligtvis fanns på platsen, tillkallades genast. Han telefonerade till mig, och vi kommo öfverens, att man för transporten till sjukhuset skulle svepa in tarmen i en handduk, fuktad med ljum ättiksyrad lerjordslösning, hvilket var det enda tillgängliga svagare antiseptiska medlet. Med första tåg forslades patienten till lasarettet, dit hon anlände omkring tre timmar efter katastrofen.

Vid inkomsten befanns en omkring 25 cm. lång tunntarmslynga ligga framme. I det af endast papperstunn hud bestående bråckhöljet fanns en fingervid springa, genom hvilken tarmen pressats ut. Öppningen var dock så liten, att tarmslyngan där var inklämd och rätt mycket ansvälld med stark venstas.

Operation gjordes genast. Tarmslyngan inlades i en kompress, doppad i steril koksaltlösning, och hölls upplyftad, under det att huden omkring inpenslades med jodsprit. Sedan denna desinfektion utförts, dilaterades rupturen, tarmen framdrogs något, afspolades med koksaltlösning i upprepade repriser, hvarvid stasen snart försvann, och liflig peristaltik inställde sig, och därefter reponerades slyngan in i bukhålan. Sedan bråcksäckens tunna hud till största delen klippts bort, infördes ett dränrör och en lucker tampong af steril gas; såret hopdrogs provisoriskt med ett par suturer.

Konvalescensen var i det hela taget oväntadt lugn. Den 2 och 3 mars var aftontemperaturen uppe till 38,2°, men för öfrigt under 38°. Dagen efter operationen fick pat. öppning efter laxativ, och tarmfunktionen visade ingen rubbning.

Den 13 mars uttogs tamponaden, och i narkos gjordes *radikal-operation* af bråcket. Bråcket exciderades fullständigt. Peritoneum syddes för sig. Ränderna af bukväggens muskel-fascielager fridissekerades och syddes i etager, och slutligen förenades hudränderna, som retraherat sig rätt mycket, med madrassuturer.

Läkningen var fullkomligt ostörd; då hudsuturerna borttogos på åttonde dagen, var allt läkt per primam.

Den 24 mars fick pat. stiga upp, och följande dag skrefs hon ut.

Efter utskrifningen har hon varit kry, och då jag sist såg henne den 1 december 1910, var ärret fast, och ej ens vid hosta kunde någon utbuktning förmärkas.

Det var rätt egendomligt att iakttaga, huru olika bukväggens skilda lager deltogo i bildandet af bråcksäcken. Peritoneum kunde endast ett stycke om 2—3 cm. från bråckportens inre rand urskiljas som särskild membran. Aponeuros- och muskellagren voro förenade och fortsatte som en ärrig bindväfshinna ett stycke, men ej ens så långt som peritoneum, ut på bråckväggen. Där denna var som tunnast, tycktes den blott bildas af en ytterligt förtunnad hud, på insidan glatt och glänsande, och öfver högsta hvälfningen af bråcksäcken sträckte sig ärret af den 1903 gjorda incisionen, bildande ett oregebundet band, 3—6 cm. bredt. Ingenstädes ulceration eller inflammation. Bristningen gick parallell med ärrets längdriktning och alldeles i kanten af ärret och den af bråcket utspända huden. —

Vi ha här således ett fall af snart sagdt spontan bristning af ett bråck med prolaps af tarm. Sådana fall äro mycket sällsynta, och i mig tillgänglig litteratur har jag blott funnit två fall, hvilka visa en märklig öfverensstämmelse med mitt. Dessa fall äro följande:

1) DÖBBELIN:[1]) En 49-årig kvinna, som förut blifvit opererad för bråck, fick under hushållsgöromål en bristning af bukväggen i det gamla ärret med framfall af tarm. Någon inflammation eller ulceration i ärret kunde ej märkas, utan ärret tycktes så småningom ha blifvit uttänjdt och förtunnadt, tills det slutligen brast vid en relativt liten ansträngning. — Bråcksäck uppgifves ej hafva funnits. Pat. kom till behandling 5 timmar efter bristningen, tarmen reponerades efter förstoring af öppningen. Läkning. —

2) MAETZKE:[2]) Hos en kvinna, som två gånger förlösts med sectio cæsarea, uppkom efter andra operationen ett bråck i ärret. Detta brast under arbete på fältet, och 70 cm. tunntarm föll fram. Operation gjordes först följande dag; tarmen reponerades, och såret läktes bra endast med litet stickkanalssuppuration. Pat. var emellertid oförsiktig, hon bar ingen gördel, och snart återbildades bråcket. Huden var till slut så förtunnad, att förf. fruktade, att en ny bristning skulle inträffa.

---

[1]) DÖBBELIN: Ein Fall von spontaner Ruptur der Bauchwand und Darmvorfall. (Aus der chir. Universitätsklinik der kgl. Charité in Berlin. Geh. Med.-Rath. Prof. Dr. König.) Deutsche med. Wochenschr. 1899. N:r 48. Ref. i Centralbl. f. Chir. 1900, s. 625.

[2]) MAETZKE: Die Ruptur von Bauchnarbenhernien. Deutsche med. Wochenschr. 1910. N:r 18. Ref. i Zentralbl. f. Chir. 1910, s. 1018.

Som jag känner dessa båda fall endast af korta referat, kan jag ej bedöma det sätt, hvarpå de opererats. Dock synes ej någon radikaloperation ha gjorts; särskildt i MAETZKES fall tyckes såret blott helt enkelt ha blifvit hopsydt. Detta tillvägagångssätt torde emellertid ej vara tillfredsställande.

På grund af den öfverhängande infektionsfaran bör i liknande fall efter afspolning af den prolaberade tarmen denna reponeras, men att primärt hopsy rupturen torde vara alltför riskabelt. Det synes mig fördenskull vara riktigare att göra operationen i flera séancer, hvilket jag äfven gjorde i mitt fall. Sedan man en tid haft öppningen till buken dränerad, och faran af peritonit genom den framfallna tarmens besudlande vid olyckstillfället eller under eventuella manipulationer af densamma, innan patienten kommit till operation, kan anses reducerad till ett minimum, är det skäl att skrida till fortsatt operation. En sådan operation bör naturligtvis göras så radikalt som möjligt med fripreparerande af bukväggens olika lager, hvarefter dessa lager hopsys i flera etager, så att ett fast och motståndskraftigt ärr bildas.

Ett ätiologiskt viktigt moment antecknas i alla tre fallen, och det är att bråcket uppkommit i ärr. De vanliga bråcken inneslutas i hyllen, som bildas af de olika väfnadslager, som täcka bråckporten. Bråcket i ett bukärr återigen saknar den ytterst elastiska peritoneal-bråcksäcken, och i stället för utbuktningar af de elastiska och af långtrådig bindväf bildade fasciorna har det ett af kortfibrillär bindväf bestående, på elastiska trådar alldeles blottadt ärr, som endast obetydligt låter sig tänja och säkerligen äfven atrofierar under den stegrade belastning, för hvilken det vid bråckets tillväxt utsättes. Äfven själfva huden är genom ärrbildningen mindre motståndskraftig. Följden häraf blir, att, så snart bråcket nått en något ansenligare storlek, man endast finner *ett* väfnadslager i bråckväggen, och detta utgöres af förtunnad, delvis ärrig hud, som på insidan är glatt och öfverdragen af peritonealendotel. Här och där finnas i form af stråk eller öar rester af ärrväfnaden från bukväggens mellanlager. Stundom kunna dessa stråk hindra den jämna uttänjningen af bråckväggen, och därigenom att de kvarstå som valkar, blir bråcket oregelbundet med recesser och fickor. Den af ärrbildningen åstadkomna hoplödningen af de olika lagren hindrar äfven förskjutning af dessa inbördes, hvaraf följer, att

endast i helt obetydlig utsträckning och blott närmast bråckhalsen normalt elastiska fascior kunna bidraga till bildande af bråckväggen. Det är således under synnerligen ogynnsamma förhållanden ett bråck uppstår i ett ärr; dess vägg uppbygges af svagt material, särskildt på grund af bristen på elastiska element. Då uttänjningen af bråckväggen blifvit riktigt långt drifven, behöfves också blott det ringa våld, som ökningen af det intraabdominella trycket vid en kroppsansträngning medför, för att bråcket skall brista och dess innehåll drifvas ut.

Résumé.

Ein Fall von Platzen eines Bruches mit Darmvorfall.

Von

INGOLF LÖNNBERG.

Karlshamn.

Patientin. 50-jährige, ledige Frau. 1903 wurde sie operiert wegen eines Abszesses in der rechten Fossa iliaca. Nach der Ausheilung blieb eine grosse Narbe zurück, in welcher sich nach 4 Jahren eine Hernie bildete. Diese zeigte zuletzt die Grösse einer Faust. Am 1. März 1909 platzte der Bruch, als die Pat. eine Waschwanne aufhob. Drei Stunden später kam sie in die Behandlung des Verf. — Durch ein kleines, etwa fingerweites Loch lag etwa 25 cm. Dünndarm vorgefallen. Nach Desinfektion der Umgebung und Abspülung des Darmes wurde dieser reponiert, und die Wunde mit lockerer Gazetamponade gefüllt. Dreizehn Tage nachher Radikaloperation des Bruches mit Naht in mehreren Etagen. — Glatte Heilung. — Verf. citiert aus der Litteratur zwei Fälle von DÖBBELIN und MAETZKE. — In allen drei Fällen war es die Frage von Ruptur einer Narbenhernie, in welcher besonders der Mangel an elastisches Gewebe die Bruchwand

wenig widerstandsfähig machte. Verf. spricht sich für ein Operieren in zwei Séancen aus — zuerst Reinigung und Reposition des Darmes mit Tamponade, später, als die Infektionsgefahr vorüber ist, Radikaloperation mit genauer Etagennaht.

Stockholm. P. A. Norstedt & Söner 1911.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

(Den in Schwedisch abgefassten Artikeln sind Résuméen in deutscher Sprache beigefügt).

